



**SIGOT**

Società Italiana di Geriatria  
Ospedale e Territorio

*Associazione medico scientifica senza scopo di lucro*



**SIMG**

SOCIETÀ ITALIANA DI  
MEDICINA GENERALE  
E DELLE CURE PRIMARIE

## Linea Guida

# La valutazione multidimensionale della persona anziana



**Linea guida pubblicata nel Sistema Nazionale Linee Guida  
Roma, 16 novembre 2023**

# Gruppo di Lavoro

## **SOCIETÀ SCIENTIFICHE E ALTRE ISTITUZIONI**

*Società Italiana di Medicina Generale e Cure Primarie (SIMG) (promotore)*

*Società Italiana di Geriatria Ospedale e Territorio (SIGOT) (promotore)*

*Istituto Superiore di Sanità (garante metodologico)*

*AIOM - Associazione Italiana Oncologia Medica*

*AIP - Associazione Italiana di Psicogeriatría*

*Cittadinanza Attiva*

*FIASF - Federazione Italiana delle Associazioni Scientifiche di Fisioterapia*

*FLI - Federazione Logopedisti Italiani*

*FNOPI - Federazione Nazionale Degli Ordini Delle Professioni Infermieristiche*

*SICG - Società Italiana Chirurgia Geriatrica*

*SICGe - Società Italiana di Cardiologia Geriatrica*

*SICP - Società Italiana di Cure Palliative*

*SIMI - Società Italiana di Medicina Interna,*

*SIGG- Società Italiana di Gerontologia e Geriatria*

*SIMEU - Società Italiana Medicina Emergenza e Urgenza*

*SIMFER - Società italiana di Medicina fisica e riabilitativa,*

*SIMIT- Società Italiana di Malattie Infettive e tropicali*

*SIN - Società Italiana Nefrologia,*

*SIN - Società Italiana Neurologia*

*SINdem - Associazione Autonoma Aderente alla SIN per le Demenze*

*SIOT - Società Italiana di Ortopedia Traumatologia,*

*SIPs - Società Italiana di Psicologia*

*SITI - Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica*

*SITO - Società Tecnico-Scientifica Italiana di Terapia Occupazionale*

*SIU - Società Italiana di Urologia*

*SocISS - Società Italiana di Servizio Sociale*

## **COMITATO TECNICO-SCIENTIFICO (CTS)**

**Pierangelo Lora Aprile**, *Medico di Medicina Generale, Desenzano sul Garda (BS)*

**Alberto Pilotto**, *E.O. Ospedali Galliera Genova, Università degli Studi di Bari "A. Moro", Geriatra*

## **CHAIR**

**Nicola Vanacore**, *Istituto Superiore di Sanità*

## **CO-CHAIR METODOLOGICO**

**Nicola Veronese**, *Università di Palermo*

## **DEVELOPER**

**Eleonora Lacorte**, *Istituto Superiore di Sanità*

## **CO- DEVELOPER**

**Paola Piscopo**, *Istituto Superiore di Sanità*

## **PANEL ESPERTI**

**Chiara Amendola**, *Rsa Residenza Bellagio (CO), Terapista Occupazionale*

**Andrea Arighi**, *IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano, Medico Neurologo*

**Rodolfo Brianti**, *Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma, Medico Fisiatra*

**Antonella Brunello**, *Istituto Oncologico Veneto, Padova, Medico Oncologo*

**Emanuele Caroppo**, *ASL Roma 2, Medico Psichiatra*

**Luca Carmignani**, *IRCCS Policlinico San Donato, Milano, Medico Urologo*

**Alberto Castagna**, *Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro, Medico Geriatra*

**Matteo Cesari**, *Università di Milano, Medico Geriatra*

**Andrea Fabbri**, *AUSL Romagna, Forlì, Medico di Emergenza Urgenza*

**Valeria Fava**, *Paziente Esperto*

**Roberto Gatti**, *IRCCS Humanitas Milano, Milano, Fisioterapista*

**Fabrizio Giunco**, *Fondazione Don Gnocchi, Palliativista*

**Ignazio Grattagliano**, *Monopoli (BA), Medico di Medicina Generale*

**Francesco Malci**, *Università degli Studi di "Tor Vergata", Roma, Medico Internista*

**Mara Meneghel**, *Centro Servizi per Anziani Bonora, Camposampiero (PD), Logopedista*

**Andrea Merlo**, *Ordine delle Professioni Infermieristiche, Padova, Infermiere*

**Piergiorgio Messa**, *Università degli Studi di Milano, Medico Nefrologo*

**Mara Morini**, *Università di Genova, Medico Igienista*

**Enrico Mossello**, *Università degli Studi di Firenze, Medico Geriatra*

**Elisabetta Neve**, *Università degli Studi di Verona, Assistente Sociale*

**Alessandro Padovani**, *Università degli Studi di Brescia, Medico Neurologo*

**Alessandro Puzziello**, *Università degli Studi di Salerno, Medico Specialista in Chirurgia*

**Emilio Romanini**, *Polo Sanitario San Feliciano, Roma, Medico Ortopedico*

**Renzo Rozzini**, *Fondazione Poliambulanza – Istituto Ospedaliero (Brescia), Medico Geriatra*

**Marco Tinelli**, *Centro Auxologico di Milano, Medico Infettivologo*

#### **EVIDENCE REVIEW TEAM**

**Margherita Azzini**, *ULSS 9 Scaligera Regione Veneto*

**Virginia Boccardi**, *Università degli Studi di Perugia*

**Enrico Brunetti**, *AOU Città della Salute e della Scienza, Torino, Medico Geriatra*

**Alberto Cella**, *ASL 2 Regione Liguria, Savona*

**Stefano Celotto**, *Medico di Medicina Generale, Udine*

**Carlo Custodero**, *Università degli Studi di Bari*

**Jacopo Demurtas**, *Medico di Medicina Generale, Capalbio, Grosseto*

**Francesco Della Gatta** *Istituto Superiore di Sanità, guest Roma*

**Elisa Fabrizi**, *Istituto Superiore di Sanità, Roma*

**Lucia Muraca**, *Medico di Medicina Generale, Catanzaro*

**Giulio Nati**, *Medico di Medicina Generale, Roma*

**Claudia Piccioni**, *Medico di Medicina Generale, Aosta*

#### **GRUPPO DOCUMENTALISTI**

**Alessandra Ceccarini**, *Istituto Superiore di Sanità*

#### **ESPERTO BIOETICA**

**Luciana Riva**, *Istituto Superiore di Sanità*

#### **TEAM PER L'ANALISI ECONOMICA**

**Francesco Saverio Mennini**, *Economic Evaluation and HTA* del CEIS, Facoltà di Economia università "TorVergata" Roma

**Paolo Sciattella**, *Economic Evaluation and HTA* del CEIS, Facoltà di Economia università "Tor Vergata" Roma

#### **SEGRETERIA TECNICO ORGANIZZATIVA**

Antonina Minniti, *Società Italiana di Geriatria Ospedale e Territorio SIGOT*

Elisa Scala Lelli, *Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie SIMG*

Cristina Porrello, *Istituto Superiore di Sanità*

#### **REVISORI ESTERNI**

**Dr. Luigi Ferrucci**, Direttore Scientifico National Institute of Aging, National Institutes of Health (NIH), Baltimore, MD (USA)

**Dr.ssa Stefania Maggi**, Dirigente di Ricerca, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Padova, Italia

# Raccomandazioni

#	Raccomandazione	FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE
R1a.1	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale al fine di ridurre il tasso di ospedalizzazione in persone anziane afferenti ad ambulatori di medicina generale e cure primarie.	POSITIVA DEBOLE
R1a.2	Si suggerisce di non usare la valutazione multidimensionale al solo scopo di ridurre il tasso di mortalità o di ricovero in strutture residenziali in persone anziane afferenti ad ambulatori di medicina generale e cure primarie.	NEGATIVA DEBOLE
R1b.1	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso il multidimensional prognostic index (MPI) ed il Resident Assessment Instrument for Home Care (RAI-HC), al fine di predire il rischio di morte a breve, medio e lungo termine nelle persone anziane afferenti ad ambulatori di medicina generale e cure primarie.	POSITIVA DEBOLE
R2a.1	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale al fine di ridurre il rischio di mortalità in persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area medica.	POSITIVA DEBOLE
R2a.2	Non si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale al solo scopo di ridurre il tasso di ospedalizzazione o di ricovero in strutture residenziali in persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area medica.	NEGATIVA DEBOLE
R2a.3	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale per aumentare l'appropriatezza prescrittiva (sospensione chemioterapia per effetti tossici) in persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area medica.	POSITIVA DEBOLE

#	Raccomandazione	FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE
R2b.1	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso il multidimensional prognostic index, al fine di predire il rischio di morte in persone anziane affette da tumore ed afferenti ad ambulatori specialistici di area medica	POSITIVA DEBOLE
R3a.1	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale al fine di ridurre la durata di degenza in persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area chirurgica.	POSITIVA DEBOLE
R3a.2	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale al fine di ridurre l'incidenza di delirium post-operatorio in persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area chirurgica.	POSITIVA DEBOLE
R3b.1	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso il multidimensional prognostic index, al fine di predire le complicanze post-operatorie in persone anziane affette da tumore del colon-retto ed afferenti ad ambulatori specialistici di area chirurgica	POSITIVA DEBOLE
R4a.1	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale per ridurre il tasso di ospedalizzazione in persone anziane afferenti al Pronto Soccorso.	POSITIVA DEBOLE
R4a.2	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale per ridurre la compromissione funzionale, in un arco temporale compreso tra 4 e 12 mesi, in persone anziane afferenti al Pronto Soccorso	POSITIVA DEBOLE
R4a.3	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale per ridurre la riammissione in Pronto Soccorso, in un arco temporale dalle due settimane ai 12 mesi successivi al primo accesso, in persone anziane afferenti al Pronto Soccorso.	POSITIVA DEBOLE

#	Raccomandazione	FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE
R5a.1	Si raccomanda di usare la valutazione multidimensionale al fine di ridurre il tasso di ricovero in strutture residenziali nei pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica.	<b>POSITIVA FORTE</b>
R5a.2	Si raccomanda di non usare la valutazione multidimensionale al solo scopo di ridurre il tasso di mortalità o di re-ospedalizzazione nei pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica.	<b>NEGATIVA FORTE</b>
R5b.1	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso il multidimensional prognostic index (MPI), al fine di predire il rischio di mortalità a breve (<1 mese), medio (6 mesi) e lungo termine (12 mesi) nei pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica	<b>POSITIVA DEBOLE</b>
R5b.2	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso un CGA-based Predictive Score (studio DAMAGE), al fine di predire il rischio di mortalità a 12 mesi e attraverso l'HOPE Index (Hospitalized Older Patient Examination) ed il Mortality Risk Index (MRI) a 24 mesi, nei pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica.	<b>POSITIVA DEBOLE</b>
R5b.3	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso il multidimensional prognostic index (MPI), al fine di predire il rischio di ammissione in strutture residenziali nei pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica.	<b>POSITIVA DEBOLE</b>
R5b.4	Si raccomanda di usare la valutazione multidimensionale, attraverso l'HOPE Index, al fine di predire il rischio di ri-ospedalizzazione a 24 mesi nei pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica.	<b>POSITIVA FORTE</b>

#	Raccomandazione	FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE
<b>R5b.5</b>	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso il multidimensional prognostic index (MPI), al fine di predire il rischio di prolungata degenza in ospedale nei pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica.	<b>POSITIVA DEBOLE</b>
<b>R5b.6</b>	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso il multidimensional prognostic index (MPI), al fine di individuare pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica a rischio di delirium.	<b>POSITIVA DEBOLE</b>
<b>R6a.1</b>	Si raccomanda di usare la valutazione multidimensionale al fine di ridurre l'incidenza di delirium in presone anziane ricoverate in ortogeriatría ed afferenti a reparti di area chirurgica.	<b>POSITIVA FORTE</b>
<b>R6a.2</b>	Si raccomanda di non usare la valutazione multidimensionale al solo scopo di ridurre il tasso di mortalità o di ricovero in strutture residenziali od il tasso di ri-ospedalizzazione in persone anziane ricoverate in ortogeriatría ed afferenti a reparti di area chirurgica.	<b>NEGATIVA FORTE</b>
<b>R7a.1</b>	Si raccomanda di non usare la valutazione multidimensionale al solo scopo di ridurre il tasso di mortalità in persone anziane afferenti a strutture residenziali riabilitative.	<b>NEGATIVA FORTE</b>
<b>R8a.1</b>	Si raccomanda di non usare la valutazione multidimensionale al solo scopo di ridurre il tasso di mortalità o di ricovero in ospedale in persone anziane ricoverate in strutture residenziali a lungo termine	<b>NEGATIVA DEBOLE</b>

## INDICE

<b>Introduzione</b>	<b>17</b>
Invecchiamento della popolazione	17
Eterogeneità dell'invecchiamento e approccio multidimensionale	17
<b>La Valutazione Multidimensionale (VMD)</b>	<b>18</b>
Definizione	18
Le dimensioni della VMD	19
VMD e Prognosi	19
Il contesto clinico	20
Il contesto organizzativo e normativo nazionale	21
<b>La Linea Guida sulla Valutazione Multidimensionale (VMD) della Persona Anziana</b>	<b>22</b>
<b>Obiettivo della Linea Guida</b>	<b>23</b>
<i>Bibliografia</i>	23
<b>Metodologia</b>	<b>27</b>
Destinatari della Linea guida	27
Gruppo di lavoro	27
Metodi	28
Gli ambiti clinici (setting) della Linea Guida	29
<i>Bibliografia</i>	30
<b>Sviluppo della Linea guida</b>	<b>31</b>
Strategie di ricerca	31
Esiti considerati come importanti	31
Valutazione della qualità delle evidenze	32
Finanziamento	34
<i>Bibliografia</i>	34
<b>Forza delle raccomandazioni</b>	<b>35</b>
<i>“Evidence to decision framework”</i>	36
Revisione esterna	37
Implementazione, aggiornamento, diffusione	37

Indicatori per il monitoraggio	38
Analisi economica	38
Gestione dei conflitti di interesse	40
<i>Bibliografia</i>	40

## **QUESITI** **41**

### **Sezione 1**

#### **Pazienti in assistenza specialistica ambulatoriale e delle cure primarie/medicina generale**

##### **Quesito 1A**

**Qual è l'utilità della VMD nei pazienti che afferiscono ad ambulatori di medicina generale e cure primarie?** **41**

Ricerca della letteratura 41

Sintesi degli studi di intervento 41

Valutazione qualitativa delle prove: studi di intervento 54

Analisi delle prove: studi di intervento 54

Evidence Decision Framework: studi di intervento 55

**RACCOMANDAZIONI: studi intervento** **55**

**RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di intervento** **56**

*Bibliografia* **57**

##### **Quesito 1B**

**Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani in comunità e negli ambulatori di medicina generale e nelle cure primarie?** **61**

Ricerca della letteratura 61

Sintesi degli studi di prognosi 61

Valutazione qualitativa delle prove: studi di prognosi 65

Analisi delle prove: studi di prognosi 65

Evidence Decision Framework: studi di prognosi 66

**RACCOMANDAZIONI: studi di prognosi** **66**

**RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di prognosi** **67**

<b><i>Bibliografia</i></b>	<b>67</b>
<b>Quesito 2A</b>	
<b>Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti che afferiscono ad ambulatori specialistici di area medica?</b>	<b>68</b>
Ricerca della letteratura	68
Sintesi degli studi di intervento	68
Valutazione qualitativa delle prove: studi di intervento	76
Analisi delle prove: studi di intervento	76
Evidence Decision Framework: studi di intervento	77
RACCOMANDAZIONI: studi intervento	78
RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di intervento	78
<b><i>Bibliografia</i></b>	<b>79</b>
<b>Quesito 2B</b>	
<b>Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani in comunità e negli ambulatori di medicina generale e nelle cure primarie?</b>	<b>81</b>
Ricerca della letteratura	81
Sintesi degli studi di prognosi	81
Valutazione qualitativa delle prove: studi di prognosi	83
Analisi delle prove: studi di prognosi	83
Evidence Decision Framework: studi di prognosi	84
RACCOMANDAZIONI: studi di prognosi	84
RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di prognosi	84
<b><i>Bibliografia</i></b>	<b>85</b>
<b>Quesito 3A</b>	
<b>Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti che afferiscono ad ambulatori specialistici di area chirurgica?</b>	<b>86</b>
Ricerca della letteratura	86
Sintesi degli studi di intervento	86
Valutazione qualitativa delle prove: studi di intervento	90
Analisi delle prove: studi di intervento	90
Evidence Decision Framework: studi di intervento	91

<b>RACCOMANDAZIONI: studi intervento</b>	<b>91</b>
<b>RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di intervento</b>	<b>92</b>
<b><i>Bibliografia</i></b>	<b>92</b>

### Quesito 3B

**Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani che afferiscono negli ambulatori specialistici di area chirurgica?** **93**

**Ricerca della letteratura** **93**

**Sintesi degli studi di prognosi** **93**

**Valutazione qualitativa delle prove: studi di prognosi** **94**

**Analisi delle prove: studi di prognosi** **94**

**Evidence Decision Framework: studi di prognosi** **95**

**RACCOMANDAZIONI: studi di prognosi** **95**

**RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di prognosi** **95**

***Bibliografia*** **95**

## Sezione 2

### Pazienti afferenti al pronto soccorso

**Quesito 4A: Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti afferenti al pronto soccorso?** **97**

**Ricerca della letteratura** **97**

**Sintesi degli studi di intervento** **97**

**Valutazione qualitativa delle prove: studi di intervento** **109**

**Analisi delle prove: studi di intervento** **109**

**Evidence Decision Framework: studi di intervento** **110**

**RACCOMANDAZIONI: studi intervento** **110**

**RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di intervento** **111**

***Bibliografia*** **111**

### Quesito 4B

**Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani che afferiscono al Pronto Soccorso?** **114**

**Ricerca della letteratura** **114**

RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di prognosi	114
<b>Sezione 3</b>	
<b>Pazienti in regime di ricovero ospedaliero</b>	
<b>Quesito 5A</b>	
<b>Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti ricoverati nei reparti di area medica?</b>	<b>115</b>
Ricerca della letteratura	115
Sintesi degli studi di intervento	115
Valutazione qualitativa delle prove: studi di intervento	128
Analisi delle prove: studi di intervento	128
Evidence Decision Framework: studi di intervento	129
RACCOMANDAZIONI: studi intervento	129
RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di intervento	130
<i>Bibliografia</i>	<b>131</b>
<b>Quesito 5B</b>	
<b>Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani ricoverati in reparti di area medica?</b>	<b>137</b>
Ricerca della letteratura	137
Sintesi degli studi di prognosi	137
Valutazione qualitativa delle prove: studi di prognosi	145
Analisi delle prove: studi di prognosi	145
Evidence Decision Framework: studi di prognosi	146
RACCOMANDAZIONI: studi di prognosi	146
RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di prognosi	147
<i>Bibliografia</i>	<b>147</b>
<b>Quesito 6A</b>	
<b>Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti ricoverati nei reparti di area chirurgica?</b>	<b>153</b>
Ricerca della letteratura	153
Sintesi degli studi di intervento	153
Valutazione qualitativa delle prove: studi di intervento	159

Analisi delle prove: studi di intervento	159
Evidence Decision Framework: studi di intervento	160

RACCOMANDAZIONI: studi intervento	160
RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di intervento	161
<i>Bibliografia</i>	161

#### Quesito 6B

Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani ricoverati in reparti di area chirurgica?	165
Ricerca della letteratura	165

RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di prognosi	165
---	-----

## Sezione 4

### Pazienti ricoverati in Strutture Residenziali

#### Quesito 7A

Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti ricoverati in strutture residenziali riabilitative?	166
Ricerca della letteratura	166
Sintesi degli studi di intervento	166
Valutazione qualitativa delle prove: studi di intervento	171
Analisi delle prove: studi di intervento	171
Evidence Decision Framework: studi di intervento	172

RACCOMANDAZIONI: studi intervento	172
RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di intervento	172
<i>Bibliografia</i>	173

#### Quesito 7B

Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani ricoverati in strutture residenziali riabilitative?	174
Ricerca della letteratura	174

RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di prognosi	174
---	-----

## Quesito 8A

Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti ricoverati in strutture residenziali a lungo termine? 175

Ricerca della letteratura 175

Sintesi degli studi di intervento 175

Valutazione qualitativa delle prove: studi di intervento 178

Analisi delle prove: studi di intervento 178

Evidence Decision Framework: studi di intervento 179

RACCOMANDAZIONI: studi intervento 179

RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di intervento 179

*Bibliografia* 180

## Quesito 8B

Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani ricoverati in strutture residenziali a lungo termine? 181

Ricerca della letteratura 181

RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di prognosi 181

## Sezione 5

### Pazienti ammessi in Hospice e nella rete di altre cure palliative

## Quesito 9

Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti ammessi in hospice e nella rete di altre cure palliative? 182

Ricerca della letteratura 182

RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di intervento 182

RACCOMANDAZIONI DI RICERCA: studi di prognosi 182

**Lista degli allegati 183**

## INTRODUZIONE

### Invecchiamento della popolazione

La transizione demografica con il significativo incremento della popolazione anziana osservatasi negli ultimi decenni su tutto il territorio nazionale ha posto in evidenza una serie di criticità di tipo organizzativo e gestionale in ambito sociale e sanitario che sono oggi argomento di approfondimento e discussione a livello istituzionale nazionale e regionale. Secondo i dati forniti dall'ISTAT (Istituto Nazionale Italiano di Statistica) al 1° gennaio 2023, le persone con più di 65 anni in Italia sono 14.177.000, il 24,1% (quasi un quarto) della popolazione totale mentre gli ultraottantenni sono 4.529.000, a rappresentare il 7,7% della popolazione totale [[Istituto Italiano di Statistica-ISTAT, 2023](#)]. La trasformazione della composizione della popolazione italiana si associa ad un significativo aumento, riscontrato negli ultimi decenni, dell'Indice di Vecchiaia (Aging Index) che corrisponde al rapporto tra soggetti ultra65enni e soggetti con meno di 15 anni di età, che al 1° gennaio 2022 ha raggiunto quota 187,9, confermando la crescita costante dell'indice, ormai in atto da un ventennio.

Il progressivo invecchiamento della popolazione ha determinato un crescente interesse per la formulazione di linee guida e di politiche sanitarie in grado di migliorare la gestione di soggetti anziani con elevata complessità clinica, sociale ed assistenziale.

### Eterogeneità dell'Invecchiamento e approccio multidimensionale

Una delle caratteristiche principali dell'invecchiamento è la grande **eterogeneità**. Il fenomeno crono-biologico dell'invecchiamento, infatti, si manifesta nei singoli individui con una grande diversità legata ad un ampio spettro di capacità e funzioni legate all'interazione tra le caratteristiche genetiche e biologiche, le disabilità funzionali, lo stato cognitivo e lo stato di salute determinato dalle malattie in atto (acute e croniche), le condizioni socio-economiche e relazionali che caratterizzano il vissuto della persona anziana. In tal senso, la diversità nel modo in cui invecchia una persona porta a diverse traiettorie durante la vita, come riconosciuto anche dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Tali

traiettorie non devono essere viste però come imm modificabili, ma come percorsi su cui interventi, come uno stile di vita sano oppure le vaccinazioni, possono migliorare una determinata traiettoria che potrebbe portare ad esempio da uno stato di fragilità alla disabilità [World Health Organization-WHO, 2015]. La **Valutazione Multidimensionale (VMD)** nasce dalla necessità di studiare e registrare, attraverso l'impiego di strumenti clinimetrici validati nei diversi setting di cura, le molteplici variabili (o dimensioni) che caratterizzano la persona anziana, al fine di definire lo **stato clinico**, il profilo di **rischio clinico**, le **abilità funzionali**, le **capacità residue**, le **risorse psico-sociali** ed i bisogni personali, per poter sviluppare e attuare un piano di cura e di assistenza appropriato e personalizzato.

## LA VALUTAZIONE MULTIDIMENSIONALE

### Definizione

La Valutazione Multidimensionale (VMD) è definita come “un processo diagnostico multidimensionale e interdisciplinare per identificare le necessità assistenziali, il piano di cura e per migliorare gli esiti di salute della persona anziana fragile. Gli obiettivi principali della VMD sono migliorare l'accuratezza diagnostica, ottimizzare il trattamento medico, migliorare gli esiti di salute (inclusi lo stato funzionale e la qualità di vita), ottimizzare l'ambiente di vita, minimizzare l'uso di servizi non necessari, e organizzare una gestione personalizzata a lungo termine della persona anziana [Rubenstein LZ, 2004].

Nel corso degli anni, l'applicazione della VMD in diversi contesti clinici (ospedale, domicilio, residenze sanitarie e assistenziali, ecc.) e organizzativi ha prodotto una certa eterogeneità nella definizione operativa di VMD. Una recente “umbrella review” basata su 15 articoli identificati da una iniziale selezione di 1010 titoli, ha riportato che la **definizione di VMD** maggiormente utilizzata è la seguente: “processo multidimensionale, multidisciplinare che identifica i bisogni di natura medica, sociale e funzionale di una persona e lo sviluppo di un piano di cura integrato e coordinato per rispondere a questi bisogni” [Parker et al, 2018].

## Le dimensioni della VMD

Le dimensioni che la VMD intende misurare sono usualmente raggruppate in quattro domini: **salute fisica** (inclusa anamnesi, esame fisico, dati di laboratorio e lista dei problemi, indicatori specifici di malattia e pratiche di prevenzione), **stato funzionale** (incluse le attività di vita quotidiana e le attività strumentali di vita quotidiana [ADL, IADL], ed altri parametri come la mobilità e la qualità di vita), **salute psicologica** (inclusi lo stato cognitivo e affettivo), e **parametri socio-ambientali** (la rete sociale e supporti ai bisogni, sicurezza e adeguatezza dell'ambiente di vita) [Parker et al, 2018].

Da un punto di vista operativo la VMD è un processo che si attua in tre fasi operative distinte: 1) la valutazione diagnostica; 2) lo sviluppo di indicazioni riguardanti il piano di cura e di assistenza; 3) implementazione di tali indicazioni e la verifica dell'aderenza al piano di trattamento previsto dalla VMD. L'attuazione della VMD da parte del team interdisciplinare prevede fundamentalmente sei momenti chiave: 1) la raccolta dati; 2) la discussione dei dati raccolti tra i membri del team; 3) lo sviluppo del piano di trattamento; 4) l'implementazione del piano di trattamento; 5) il monitoraggio; 6) la eventuale revisione del piano di trattamento [Reuben et al, 2022].

## VMD e prognosi

Uno degli aspetti più innovativi emersi in anni recenti è il ruolo della VMD nel determinare la prognosi della persona anziana [Zampino et al, 2022]. In effetti i parametri multidimensionali esplorati dalla VMD, come lo stato funzionale, la multimorbidità e i determinanti socio-economici, risultano essere tra i principali indicatori prognostici di esito negativo nella persona anziana, in particolare mortalità [Gill et al, 2010]. Tuttavia solo pochissimi strumenti prognostici per l'anziano descritti in letteratura presentano un costrutto multidimensionale basato su una VMD [Yourman et al, 2012].

Il valore della prognosi nella persona anziana sta assumendo sempre più importanza in quanto la definizione prognostica può essere utile per facilitare alcune decisioni cliniche (Gill, 2012). Ad esempio, alcuni studi suggeriscono che la prognosi della persona dovrebbe essere presa in considerazione per valutare l'efficacia e l'efficienza di applicazione di alcuni screening che comunemente vengono proposti nella popolazione che vive in comunità come la mammografia per la prevenzione del tumore della mammella o la colonscopia per la prevenzione del tumore del colon-

retto (Lee et al. 2013). In letteratura, tuttavia vengono riportate alcune criticità all' utilizzo della prognosi nella relazione terapeutica (Schoenborn et al, 2020): tra questi la scarsa accuratezza, calibrazione e generalizzabilità degli strumenti prognostici e la difficoltà nel comunicare il significato della prognosi nel prendere una decisione clinica condivisa considerando anche il rischio di incorrere in contenziosi medico-legali.

Per tutte queste ragioni, appare importante da una parte identificare nella letteratura disponibile gli strumenti prognostici multidimensionali, basati sulla VMD, metodologicamente validati, dall'altro promuovere una cultura dell'utilizzo della prognosi del paziente al fine di facilitare la discussione tra professionisti sanitari e pazienti (e/o loro caregiver) sulle decisioni cliniche condivise basate su evidenze scientifiche.

Alla luce di queste necessità, nel corso degli ultimi decenni, l'approccio clinico ed assistenziale dell'anziano ha mostrato una progressiva evoluzione, concentrando il proprio interesse dal sintomo, alla malattia, alla sindrome, sino all'individuo nella sua globalità multidimensionale. A questo scopo la presente Linea Guida potrà fornire un importante contributo metodologico, clinico e organizzativo, valutando il ruolo dell'approccio multidimensionale alla persona anziana nel suo contesto clinico-funzionale-psico-sociale al fine di perseguire una qualità di cure volte al miglioramento della qualità di vita della persona e non solamente alla guarigione della malattia.

## **Il contesto clinico**

La VMD può essere applicata in diversi setting di cura (ospedale, a livello domiciliare, strutture sanitarie e socio-sanitarie territoriali), con variabile tipologia di percorsi e diversi livelli di intensità (dalle Unità Multidimensionali Intraospedaliere per pazienti acuti fino ai programmi di intervento multidimensionale in ambito di cure domiciliari e ai programmi di screening a livello di popolazione generale).

Sebbene vi sia una lunga esperienza clinica e di ricerca sull'utilizzo della VMD per definire lo stato di salute, il profilo di rischio clinico, le abilità funzionali, le capacità residue, le risorse psico-sociali e la prognosi della persona anziana, parametri indispensabili per poter sviluppare e attuare un piano di cura e di assistenza appropriato e personalizzato dell'anziano [Ellis et al 2017, Pilotto et al 2017,

[Eamer et al 2018](#), [Veronese et al 2022](#), [Yen et al 2023](#), [Ambagtsheer et al 2023](#)], nella pratica clinica tuttavia sono riportati alcuni limiti che potenzialmente ne impediscono una diffusione ampia nei diversi setting clinici. Tra questi si segnala in particolare: 1) una insufficiente definizione delle caratteristiche del paziente che meglio si può avvantaggiare dalla applicazione del percorso di cura multidimensionale ([Parker et al, 2018](#)); 2) una notevole eterogeneità di standardizzazione operativa della VMD [[Gladman et al 2016](#)]; 3) una certa carenza nella formazione riguardante la VMD del personale socio-sanitario coinvolto nella cura e assistenza dell'anziano [[Roller-Wirnsberger et al 2018](#)]; 4) una scarsa definizione delle competenze professionali del team interdisciplinare richieste per la stesura, attuazione e monitoraggio dei piani di trattamento basati sulla VMD [[Choi et al 2023](#), [Tikkanen et al 2015](#)].

## **Il contesto organizzativo e normativo nazionale**

Nell'arco degli ultimi 30 anni, tutti i sistemi socio-sanitari regionali in Italia si sono dotati di strumenti multidimensionali, principalmente a fini di agevolare e standardizzare l'accesso ai servizi territoriali socio-sanitari quali Assistenza Domiciliare Integrata (ADI), Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA), Centri Diurni, ecc. affidando per lo più alle singole Regioni modalità di attuazione, definizione delle norme operative, scelta di strumenti di valutazione, definizione dei professionisti da includere nel team multidisciplinare. Di fatto, è emersa una eterogeneità operativa e organizzativa che rende difficoltosa una analisi di confronto in termini di efficacia ed efficienza tra le diverse Aziende Sanitarie Locali (ASL) e/o Unità Locali Socio Sanitarie (ULSS) di una stessa regione e anche tra le diverse regioni.

Ancora più eterogenea è l'applicazione della VMD nell'ambito della Medicina Generale e delle Cure Primarie, dove la VMD viene di fatto applicata in modo disomogeneo e con strumenti diversi tra loro. In ospedale la VMD è per lo più applicata in contesti specialistici (soprattutto geriatrici) e comunque con grande eterogeneità e senza riferimenti operativi.

La recente Legge n. 33, approvata dagli organi istituzionali e pubblicata nella Gazzetta Ufficiale del 23 marzo 2023, dal titolo "Deleghe al governo in materia di politiche in favore delle persone anziane" [[Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Legge 23 marzo 2023, n.33](#)] richiama

la necessità di promuovere la VMD in una logica di definizione e di applicazione di Linee Guida Nazionali.

## LA LINEA GUIDA SULLA VMD DELLA PERSONA ANZIANA

La Linea Guida sulla VMD della Persona Anziana nasce dall'esigenza di definire, sulla base delle evidenze presenti in letteratura, le basi scientifiche, concettuali e procedurali di applicazione della VMD nei diversi contesti clinici (medicina generale e cure primarie, area ospedaliera, area residenziale, area delle cure palliative) in cui viene richiesto per la persona anziana un percorso di valutazione e di trattamento multidimensionale e interdisciplinare, in termini di cura, assistenza e riabilitazione.

Alla luce della grande eterogeneità dei contesti clinici e organizzativi in cui la VMD viene applicata è stato previsto fin dall'inizio un percorso di standardizzazione metodologica e procedurale utile per procedere allo sviluppo di Raccomandazioni il più possibile aderenti alle realtà sanitarie e sociali di applicazione della VMD. Per questo motivo i **promotori** della presente Linea Guida, la Società Italiana di Geriatria Ospedale e Territorio (**SIGOT**) e la Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie (**SIMG**), in collaborazione con l'**Istituto Superiore di Sanità** (ISS) quale garante metodologico di tutto il processo di produzione della Linea Guida, hanno deciso di condividere fin da subito questo percorso con il più ampio numero possibile di professionisti dell'area sociale e sanitaria e di rappresentanti della società civile. Hanno partecipato **25 Società Scientifiche, Istituzioni ed Enti in rappresentanza di organi professionali e della società civile** coinvolti a vario titolo nei percorsi di cura e assistenza della persona anziana, che hanno nominato ed indicato i loro rappresentanti quali membri del **Team Multidisciplinare di Esperti**.

Il **chair e co-chair metodologico**, il **developer e co-developer** (dell'ISS) hanno fornito gli indirizzi metodologici e monitorato costantemente il poderoso lavoro svolto dai 10 esperti dell'**Evidence Review Team**, coadiuvati a loro volta dal servizio documentazione bibliografica dell'ISS. Esperti di **bioetica** e di **analisi economica sanitaria** hanno completato il gruppo di lavoro.

Il poderoso lavoro di: 1) ricerca bibliografica e identificazione degli studi eleggibili presenti in letteratura; 2) analisi dei risultati dei singoli studi nei diversi setting clinici; 3) discussione dei risultati;

4) stesura della bozza preliminare delle raccomandazioni cliniche e raccomandazioni di ricerca; 5) presentazione e approfondita discussione con proposte di revisione del testo delle Raccomandazioni; 6) presentazione e approvazione della versione finale delle Raccomandazioni da parte del Team Multidisciplinare di Esperti è stato condotto seguendo rigorosamente le indicazioni del **Sistema Nazionale delle Linee Guida (SNLG) - Istituto Superiore di Sanità** [[Istituto Superiore di Sanità, Linee Guida SNLG, 2020](#)]. Queste prevedono l'applicazione del **metodo GRADE** [[Izcovich et al 2023](#)] che pone l'accento sulla qualità delle evidenze presenti in letteratura e, specificamente per le linee guida, la Forza delle Raccomandazioni. Il processo iniziale prevede la costruzione del "team multidisciplinare di esperti", che formula i **Quesiti specifici** attraverso le cosiddette **PICO** (Pazienti, Interventi, Confronti, Outcome-Esiti). Quando appropriato è stato adottato il metodo delle linee operative del **NICE** del Regno Unito (National Institute for Health and Care Excellence) [[National Institute for Health and Care Excellence, 2023](#)] ritenuto strumento di riferimento nell'ambito di stesura di Linee Guida nel settore scientifico sociosanitario.

## **OBIETTIVO DELLA LINEA GUIDA**

L' **obiettivo** della presente Linea Guida sulla Valutazione Multidimensionale della Persona Anziana è quella di **produrre**, sulla base dell'analisi della letteratura scientifica attualmente disponibile, **Raccomandazioni Cliniche e Raccomandazioni di Ricerca** riguardanti:

- A) **l'efficacia dell'intervento di VMD nel ridurre o migliorare una serie di esiti** ("outcome") come dettagliati nei Quesiti Specifici attraverso le cosiddette PICO;
- B) **quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti**, come dettagliati nei Quesiti specifici, in soggetti anziani.

## **Bibliografia**

- 1) Ambagtsheer RC, Thomson MQ , GR, Schultz T , Beilby J , Visvanathan R. Does CGA Improve Health Outcomes in the Community? An Umbrella Review. *J Am Med Dir Assoc* 2023 Jun;24(6):782-789.e15. doi: 10.1016/j.jamda.2023.03.018.
- 2) Choi J-Y, Rajaguru V, Shin J, Kim KI. Comprehensive Geriatric Assessment and Multidisciplinary Team Interventions for hospitalized older adults: A scoping review. *Arch*

*Gerontol Geriatr.* 2023 Jan;104:104831. doi: 10.1016/j.archger.2022.104831.

- 3) Eamer G , Taheri A, Chen SS, Daviduck Q, Chambers T, Shi X, Khadaroo RG. Comprehensive geriatric assessment for older people admitted to a surgical service. *Cochrane Database Syst Rev* 2018 Jan 31;1(1):CD012485. doi: 10.1002/14651858.CD012485.pub2.
- 4) Ellis G, Gardner M, Tsiachristas A, Langhorne P, Burke O, Harwood RH et al. Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Sep 12;9(9):CD006211. doi: 10.1002/14651858.CD006211.pub3.
- 5) Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. Legge 23 marzo 2023, n.33. Deleghe al Governo in materia di politiche in favore delle persone anziane. (23G00041) (GU n.76 del 30-3-2023). Vigente al 31-3-2023.  
<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2023/03/30/23G00041/sq>
- 6) Gill TM, Gahbauer EA, Han L, Allore HG. Trajectories of disabilities in the last year of life. *N Engl J Med* 2010; 362: 1173-1180.
- 7) Gill TM. The central role of prognosis in clinical decision making. *JAMA* 2012; 307: 199-200.
- 8) Gladman JR, Conroy SP, Ranhoff AH, Gordon AL. New horizons in the implementation and research of comprehensive geriatric assessment: knowing, doing and the 'know-do' gap. *Age Ageing* 2016; 45: 194–200. doi: 10.1093/ageing/afw012.
- 9) Istituto Italiano di Statistica, ISTAT. <https://www.istat.it/it/archivio/285017>. (accesso 28.08.2023)
- 10) Istituto Superiore di Sanità, Linee Guida SNLG (Sistema Nazionale delle Linee Guida) <https://www.iss.it/snlq-consultazione> (Pubblicato 21/03/2020 - Modificato 03/04/2023)
- 11) Izcovich A, Chu DK, Mustafa RA, Guyatt G, Brignardello-Petersen R. A guide and pragmatic considerations for applying GRADE to network meta-analysis. *BMJ* 2023; 381: e074495 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-074495>

- 12) Lee SJ, Boscardin WJ, Stijacic-Cenzer I, Conell-Price J, O'Brien S, Walter LC. Time lag to benefit after screening for breast and colorectal cancer: meta-analysis of survival data from the United States, Sweden, United Kingdom, and Denmark. *BMJ*. 2013;346:e8441.
- 13) National Institute for Health and Care Excellence (NICE) 2023. NICE Guidance. Evidence-based recommendations developed by independent committees, including professionals and lay members, and consulted on by stakeholders. <https://www.nice.org.uk/>
- 14) Parker SG, McCue P, Phelps K, McCleod A, Arora S, Nockels K, Kennedy S, Roberts H, Conroy S. What is Comprehensive Geriatric Assessment (CGA)? An umbrella review. *Age Ageing* 2018; 47: 149–155. doi: 10.1093/ageing/afx166.
- 15) Pilotto A, Cella A, Pilotto A, Daragjati J, Veronese N, Musacchio C, et al. Three decades of comprehensive geriatric assessment: evidence coming from different healthcare settings and specific clinical conditions. *J Am Med Dir Assoc*. 2017;18(2):192 e1–e11.
- 16) Reuben DB, Uyan RJ, Wong VS. Chapter 8. Principles of Geriatric Assessment. In *Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology, 8<sup>th</sup> Edition*, Halter JB, Ouslander JG, Studenski S, High KP, Asthana S, Supiano MA, Ritchie CS, Schmader K Editors, McGraw Hill, New York 2022: 117-132.
- 17) Roller-Wirnsberger R, Singler K, Polidori MC Editors, *Learning Geriatric Medicine*, Springer International Publishing AG, Cham, Switzerland. Pilotto A and Polidori MC. Chapter 26. The Comprehensive Geriatric Assessment: Goal-oriented, Patient-centered care. 2018: 273-286.
- 18) Rubenstein LZ. (2004) Joseph T. Freeman award lecture: comprehensive geriatric assessment: from miracle to reality. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* ;59(5):473-477. doi:10.1093/gerona/59.5.m473.
- 19) Schoenborn NL, Massare J, Park R, Pollack CE, Choi Y, Boyd CM. Clinician Perspectives on Overscreening for Cancer in Older Adults With Limited Life Expectancy. *J Am Geriatr Soc*. 2020 Jul;68(7):1462-1468. doi: 10.1111/jgs.16415.

- 20) Tikkanen P, Lönnroos E, Sipilä S, Nykänen I, Sulkava R, Hartikainen S. Effects of comprehensive geriatric assessment-based individually targeted interventions on mobility of pre-frail and frail community-dwelling older people. *Geriatr Gerontol Int*. 2015;15(1):80-8. doi: 10.1111/ggi.12231.
- 21) Veronese N, Custodero C, Demurtas J, Smith L, Barbagallo M, Maggi S, Cella A, Vanacore N, Aprile PL, Ferrucci L, Pilotto A on behalf of Special Interest Groups in Meta-analyse and Systematic Reviews of the European Geriatric Medicine Society (EuGMS) and Special Interest Group in Comprehensive Geriatric Assessment of the European Geriatric Medicine Society (EuGMS). Comprehensive geriatric assessment in older people: an umbrella review of health outcomes. *Age Ageing*. 2022 May 1;51(5):afac104. doi: 10.1093/ageing/afac104
- 22) World Health Organization, WHO. *World report on ageing and health*. World Health Organization, 2015.
- 23) Yen PC, Lo YT, Lai CC, Lee CC, Fang CJ, Chang CM, Yang YC. Effectiveness of outpatient geriatric evaluation and management intervention on survival and nursing home admission: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Geriatr*. 2023 Jul 7;23(1):414. doi: 10.1186/s12877-023-04036-4.
- 24) Yourman LC, Lee SJ, Schonberg MA, Widera EW, Smith AK. Prognostic indices for older adults: a systematic review. *JAMA* 2012; 307: 182-192.
- 25) Zampino M, Polidori MC, Ferrucci L, O'Neill D, Pilotto A, Gogol M, Rubenstein L. Biomarkers of aging in real life: three questions on aging and the comprehensive geriatric assessment. *Geroscience*. 2022 Jul 7:1–12. doi:10.1007/s11357-022-00613-4

## METODOLOGIA

### Destinatari della linea guida

Il contenuto della linea guida (LG) è destinato a tutti i professionisti sanitari e sociali coinvolti nel processo di presa in carico degli anziani in qualsiasi setting di cura, a partire dall'ambito delle cure primarie fino al ricovero in strutture di riabilitazione. Inoltre, le raccomandazioni contenute nel documento sono anche destinate a tutti i decisori e ai responsabili di strutture che si occupano dell'organizzazione e gestione dell'assistenza e della riabilitazione della popolazione anziana afferente ai diversi setting di cura.

### Gruppo di lavoro

**Il Comitato tecnico-scientifico (CTS):** il ruolo del CTS ha incluso la definizione della struttura e dei ruoli del gruppo di lavoro (GdL), la selezione dei membri del panel, garantendo l'inclusione di stakeholder e rappresentanti dei pazienti, il coordinamento delle attività assicurando la trasparenza e la tracciabilità del lavoro in ogni sua fase.

**Panel multidisciplinare:** Il CTS ha inizialmente inviato una lettera con richiesta di manifestazione di interesse a tutte le Società Scientifiche/Organizzazioni/Associazioni rappresentative di organi professionali, pazienti e decisori in ambito socio-sanitario potenzialmente interessate a partecipare al processo di produzione di una Linea Guida sulla VMD della persona anziana. Nella lettera veniva anche richiesto di indicare, da parte della Società Scientifica/Organizzazione/Associazione interessata, il nominativo di un delegato competente e disponibile a far parte del Panel Multidisciplinare di Esperti. I membri del panel hanno partecipato alle attività della LG in qualità di singoli individui e non come rappresentanti di specifiche organizzazioni, associazioni o società scientifiche. Il panel multidisciplinare è stato coinvolto in tutte le fasi di sviluppo della LG a partire dalla definizione dell'ambito e degli obiettivi fino alla definizione e votazione delle raccomandazioni e stesura del documento finale.

**Chair e co-chair metodologico:** Entrambi hanno contribuito alle attività di condivisione con il GdL di obiettivi e quesiti della LG e a tutte le fasi di revisione della letteratura e definizione delle

raccomandazioni, garantendo il coinvolgimento dei membri del panel in tutte le fasi di sviluppo della LG.

**Developer:** le figure dei developer hanno avuto il ruolo di coordinare tutte le attività di sviluppo della LG garantendo la continuità delle attività, l'applicazione uniforme e standardizzata della metodologia GRADE e la trasparenza e tracciabilità delle attività.

Il gruppo dell'**evidence review team (ERT)**, composto da esperti clinici, ha avuto il ruolo di valutare, sintetizzare e presentare al panel multidisciplinare i risultati della revisione sistematica della letteratura per ciascun quesito.

Il **team per l'analisi economica** e gli **esperti di bioetica** hanno avuto un ruolo di riferimento per tutti gli aspetti economici e i risvolti etici nella sintesi ed interpretazione dei risultati della revisione della letteratura e nella formulazione delle raccomandazioni.

## Metodi

La presente linea guida è stata sviluppata sulla base della metodologia definita nel Manuale metodologico per la produzione di linee guida di pratica clinica (**CNEC 2019**). I contenuti della linea guida sono riportati in accordo alle checklist metodologiche elaborate dal gruppo Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE). Per l'analisi delle prove e la formulazione delle raccomandazioni è stato seguito il metodo GRADE.

Dal punto di vista metodologico, si è reso necessario definire in maniera univoca cosa si intende per VMD. A tal proposito, il CTS ha indicato che la definizione proposta da Parker et al., 2018 fosse la più adatta per lo scopo della linea guida [[Parker et al 2018](#)]. La definizione usata è stata dunque: *“un processo multidimensionale e multidisciplinare che identifica i bisogni medici, sociali e funzionali e lo sviluppo di un piano di assistenza integrato/coordinato per soddisfare tali bisogni”*. In tale *umbrella review*, Parker et al. hanno anche definito le dimensioni minime della VMD [[Parker et al 2018](#)]. Per gli scopi di questa linea guida, non sono stati inclusi strumenti di screening, anche se multidimensionali.

Il CTS ha dunque proposto come definizione operativa di VMD questa checklist che ha indicato in modo chiaro i criteri per la selezione degli articoli (**Tabella 1**)

<b>Domanda</b>	<b>Risposta*</b>	<b>Punteggio</b>
L'approccio è definito nei materiali/metodi come "comprehensive geriatric assessment" (CGA) oppure come multidimensional evaluation	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	
L'approccio è interdisciplinare, cioè eseguito da due o più figure professionali (es., infermiere, geriatra, medico, assistente sociale)	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	
Nella valutazione eseguita vengono analizzati i domini sanitario (malattie), psicologico (cognitivo/tono dell'umore), funzionale (disabilità), socio-economico	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	
Nella valutazione eseguita vengono analizzati almeno tre diversi domini della persona anziana	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	

Ogni risposta "sì" equivale ad un punto, "no" invece è uguale a zero. Gli articoli con 0-1 punti sono stati esclusi, con due punti sono stati rivisti da un esperto di VMD,  $\geq 3$  sono stati inclusi. La checklist è stata validata preliminarmente su 10 articoli da parte del co-chair metodologico come investigatore e dai componenti del CTS come ricercatori esperti.

### **Gli ambiti clinici (setting) della Linea Guida**

Per garantire il massimo grado di personalizzazione e aderenza ai diversi ambiti clinici (setting), le Raccomandazioni sono state prodotte in maniera separata per i seguenti **setting clinici**:

#### **A) regime ambulatoriale:**

- medicina generale e cure primarie;
- ambulatori specialistici di area medica;
- ambulatori specialistici di area chirurgica;

#### **B) pronto soccorso;**

#### **C) regime di ricovero ospedaliero:**

- reparti di area medica;
- reparti di area chirurgica;

#### **D) regime di ricovero in strutture residenziali:**

- strutture residenziali riabilitative;

- residenze sanitarie assistenziali (RSA);

### **E) Hospice e rete di altre cure palliative**

Tali setting sono basati sulla divisione proposta dall'Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali.

### **Bibliografia**

1. AGREE Trust. AGREE Reporting Checklist. 2016. Disponibile all'indirizzo: <https://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2016/02/AGREE-Reporting-Checklist-2016.pdf> (Ultima visita: 04-12-2020)
2. Brouwers MC, Kerkvliet K, Spithoff K, on behalf of the AGREE Next Steps Consortium. The AGREE Reporting Checklist: a tool to improve reporting of clinical practice guidelines. *BMJ* 2016;352:i1152. doi: 10.1136/bmj.i1152.
3. CNEC. Manuale metodologico per la produzione di linee guida di pratica clinica. v. 1.3.2 aprile 2019. Disponibile all'indirizzo: [https://snlg.iss.it/wp-content/uploads/2019/04/MM\\_v1.3.2\\_apr\\_2019.pdf](https://snlg.iss.it/wp-content/uploads/2019/04/MM_v1.3.2_apr_2019.pdf) (Ultima visita: 04-12-2020)
4. GRADE. Handbook for grading the quality of evidence and the strength of recommendations using the GRADE approach. Updated October 2013. <https://gdt.gradepro.org/app/handbook/handbook.html> (Ultima visita: 15-12-2020)
5. Parker SG, McCue P, Phelps K, McCleod A, Arora S, Nockels K, Kennedy S, Roberts H, Conroy S. What is Comprehensive Geriatric Assessment (CGA)? An umbrella review. *Age Ageing* 2018; 47: 149–155. doi: 10.1093/ageing/afx166.

## SVILUPPO DELLA LINEA GUIDA

### Strategie di ricerca

La ricerca della letteratura è stata eseguita sulle banche dati Cochrane Library, PubMed ed Embase utilizzando la seguente radice di ricerca declinata per i singoli quesiti:

('geriatric assessment' OR 'comprehensive geriatric assessment' OR 'multidimensional geriatric assessment').

La ricerca bibliografica relativa è stata condotta dalla fondazione dei database sino al 19 novembre 2022 per tutti i quesiti.

L'interrogazione delle banche dati ha generato una lista di record per ciascun quesito. A partire da ciascuna lista è stato selezionato un elenco di articoli rilevanti e pertinenti all'argomento del quesito di riferimento. Per ciascun articolo selezionato è stato reperito il testo completo, cui sono stati applicati i criteri di inclusione ed esclusione predefiniti. La valutazione qualitativa degli studi inclusi, l'estrazione dei dati e la sintesi dei risultati sono state eseguite sulla base del metodo GRADE.

Tutti i documenti intermedi sono disponibili previa richiesta al CTS della LG (e-mail:

[segreteria@sigot.org](mailto:segreteria@sigot.org), [segreteria@simg.it](mailto:segreteria@simg.it)).

### Esiti considerati come importanti

Nell'analisi delle prove estratte dagli studi relativi all'utilità della valutazione multidimensionale e del suo impatto nei diversi setting assistenziali, sono stati considerati i seguenti esiti così definiti: tasso di mortalità, impatto sulle misure dello stato funzionale e della qualità della vita, quantità e appropriatezza dei farmaci prescritti, frequenza di complicanze post-operatorie, tasso di accesso in pronto soccorso o di ricovero ospedaliero o in altre strutture (es. strutture residenziali, lungodegenza), o di inserimento nella rete di altre cure palliative.

Sono stati considerati inoltre esiti specifici per ciascun setting.

## Valutazione della qualità delle evidenze

In accordo alla metodologia GRADE, per formulare le raccomandazioni è stata presa in considerazione la qualità complessiva del corpo di evidenze a supporto di ciascun quesito. La qualità delle evidenze riflette l'affidabilità dei risultati riportati dai singoli studi e dal loro insieme.

La qualità complessiva degli studi è stata valutata come alta, moderata, bassa o molto bassa.

Alta: è molto probabile che le conclusioni tratte dagli studi raccolti siano rappresentative della realtà

Moderata: è probabile che le conclusioni tratte dagli studi raccolti siano rappresentative della realtà, ma è possibile che vi siano differenze anche sostanziali tra le stime ottenute dagli studi e i valori reali

Bassa: è possibile che le conclusioni tratte dagli studi raccolti non siano rappresentative della realtà e che vi siano differenze anche sostanziali tra le stime ottenute dagli studi e i valori reali

Molto bassa: è probabile che le conclusioni tratte dagli studi raccolti non siano rappresentative della realtà e che le differenze tra le stime ottenute dagli studi e i valori reali siano anche sostanziali

Nella valutazione della qualità delle evidenze sintetizzate sono stati presi in considerazione complessivamente 7 fattori.

I primi 4 sono i fattori che possono determinare una riduzione della valutazione di qualità del corpo di evidenze a sostegno delle raccomandazioni:

- **Rischio di bias**: possibili distorsioni nel disegno, nella metodologia e nella conduzione dello studio, valutate utilizzando le seguenti checklist per la qualità metodologica specifiche per disegno di studio: AMSTAR 2 per le revisioni sistematiche (1. *Shea et al. 2017*), Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for quality assessment of non-randomized studies (2. *Wells et al. 2011*) per gli studi osservazionali di coorte e caso-controllo, Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials (RoB) (3. *Higgins et al. 2011*) per gli studi sperimentali.
- **Variabilità**: variabilità o eterogeneità non spiegabile nelle stime riportate dagli studi considerati, che può essere causata da differenze nelle popolazioni, interventi, esiti o metodologie utilizzati e può determinare una minore affidabilità di tali risultati.

- **Non trasferibilità:** non trasferibilità dei risultati degli studi inclusi tramite revisione della letteratura al contesto di applicazione della linea guida. La trasferibilità può essere ridotta a causa di differenze nella popolazione, negli interventi, nelle misure di esito, o nei confronti adottati.
- **Imprecisione:** mancanza di riproducibilità dei risultati prodotto dagli studi inclusi. Gli studi con campioni di piccola dimensione oppure che osservano un numero limitato di eventi possono essere imprecisi e di conseguenza fornire stime con intervalli di confidenza (IC) ampi, determinando quindi un'incertezza rispetto alla riproducibilità dei risultati.

I restanti tre fattori, nello specifico un'ampia dimensione dell'effetto, la presenza di un gradiente dose-risposta, e la presenza di confondenti residui che possono aver determinato una sottostima dell'effetto, possono, invece, aumentare la qualità del corpo di evidenze, in particolare se applicati a studi osservazionali.

Per la valutazione complessiva del corpo di evidenze a sostegno di ciascuna raccomandazione è stato utilizzato il seguente modello (**Tabella 2**).

<b>rischio di bias</b>	alto / moderato / basso
<b>variabilità (inconsistency)</b>	alta / moderata / bassa
<b>non trasferibilità (indirectness)</b>	alta / moderata / bassa
<b>imprecisione</b>	alta / moderata / bassa
<b>dimensione dell'effetto</b>	ampia / moderata / ridotta
<b>gradiente dose risposta</b>	presente / assente / non applicabile
<b>confondenti residui</b>	presente / assente / non applicabile

Similmente a questo sistema, per gli studi di prognosi, sono stati esaminati:

- Il rischio di bias è stato valutato utilizzando la lista di controllo del rischio di bias PROBAST
- Incoerenza:  $I^2$  tra il 50 e il 75% ha ricevuto un downgrade di uno, >75% un downgrade di due.
- Imprecisione: l'evidenza è stata declassata di 1 incremento se i singoli studi variavano in 2

aree (ad esempio, 0.5-0.8 e 0.8-1) e di 2 incrementi se i singoli studi variavano in 3 aree (ad esempio, 0-0.5, 0.5 -0.8 e 0.8-1).

- Publication bias: sì oppure no

In base a questi criteri, l'evidenza è stata categorizzata da molto ad alta, similmente al sistema GRADE (4). Tale sistema è già stato adottato dalle linee guida NICE (5).

## Finanziamento

Nessun finanziamento è stato usato per la produzione della presente Linea Guida.

## Bibliografia

1. Farmer, C., Fenu, E., O'Flynn, N., & Guthrie, B. (2016). Clinical assessment and management of multimorbidity: summary of NICE guidance. *Bmj*, 354.
2. GRADE. Handbook for grading the quality of evidence and the strength of recommendations using the GRADE approach. Updated October 2013. <https://gdt.grade.pro.org/app/handbook/handbook.html> (Ultima visita: 15-12-2020)
3. Higgins JP, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD, Savovic J, Schulz KF, Weeks L, Sterne JA; Cochrane Bias Methods Group; Cochrane Statistical Methods Group. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 2011b;343:d5928
4. Shea BJ, Reeves BC, Wells G et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ* 2017;358:j4008.
5. Wells G.A., Shea B., O'Connell D., Peterson J., Welch V., et al., The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomized studies in meta-analysis. 2011. Available: [http://www.ohri.ca/programs/clinical\\_epidemiology/oxford.asp](http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp) Last visited: 01/01/2023

## FORZA DELLE RACCOMANDAZIONI

In accordo alla definizione fornita dal metodo GRADE, la forza di una raccomandazione riflette la fiducia nella superiorità degli effetti desiderati di un intervento rispetto agli effetti non desiderati.

Le raccomandazioni fornite dal presente documento sono classificate come forti o deboli. In specifici casi sono state formulate raccomandazioni di ricerca finalizzate a stimolare la produzione di evidenze in specifiche aree ritenute promettenti ma per le quali le prove disponibili sono ancora limitate.

La definizione della forza di una raccomandazione, essendo basata su elementi quali ad esempio la qualità delle evidenze e il rapporto tra rischi e benefici, riflette un continuum. La valutazione complessiva della qualità delle evidenze, infatti, non è la somma della qualità dei singoli studi inclusi, ma il riflesso sia della qualità metodologica dei singoli studi sia del ruolo e peso che ciascuno di essi ha nel determinare la stima di effetto complessiva.



Raccomandazioni forti: seguire il comportamento clinico raccomandato determina un beneficio per la maggior parte dei soggetti coinvolti. I benefici sono nettamente superiori ai rischi.

Raccomandazioni deboli: seguire il comportamento clinico raccomandato potrebbe non determinare un beneficio in tutti i soggetti coinvolti, è necessario tenere in considerazione con maggiore attenzione le circostanze, preferenze e valori del paziente per determinare il migliore equilibrio tra rischi e benefici.

Il livello di raccomandazione forte è stato utilizzato solo in presenza di informazioni rilevanti a supporto di una chiara superiorità di effetti desiderabili, in caso di raccomandazione positiva, oppure di effetti non desiderabili in caso di raccomandazione negativa.

Il livello di raccomandazione debole, secondo il principio di cautela, è stato, invece, utilizzato in caso di incertezza o in assenza di informazioni rilevanti sui fattori che influenzano la forza della raccomandazione.

Secondo la metodologia GRADE, la forza delle raccomandazioni è stata attribuita in base ai seguenti elementi:

1. equilibrio tra esiti desiderabili e non desiderabili (trade-off) tenendo in considerazione le migliori stime della dimensione di effetti desiderabili e non desiderabile e la rilevanza dell'esito considerato (stima dei valori e delle preferenze);
2. grado di fiducia nell'ampiezza dell'effetto sugli esiti considerati importanti (qualità complessiva del corpo delle evidenze);
3. grado di fiducia nei valori e nelle preferenze e loro variabilità;
4. uso delle risorse.

Gli elementi sopraelencati sono stati sviluppati secondo il seguente schema (Evidence to decision framework).

#### Evidence to decision framework (Tabella 3)

	<b>Criteri</b>
<b>Problema</b>	Esiste una priorità del problema?
<b>Benefici e rischi dell'opzione</b>	Qual è l'affidabilità complessiva delle evidenze?
	Esiste un'incertezza importante riguardo quanto la gente ritiene rilevanti gli esiti principali?
	Gli effetti desiderabili attesi sono ampi?
	Gli effetti non desiderabili attesi sono piccoli?
	Gli effetti desiderabili sono ampi rispetto a quelli non desiderabili?
<b>Equità</b>	Quale sarebbe l'impatto sulle iniquità?
<b>Accettabilità</b>	L'opzione è accettabile per gli stakeholder chiave?
<b>Fattibilità</b>	L'opzione è facilmente implementabile?
<b>Uso delle risorse</b>	Le risorse richieste sono limitate?
	L'aumento di costo è contenuto rispetto ai benefici netti?

Una prima versione del testo delle raccomandazioni è stata redatta dai componenti del GdL ed è stata successivamente proposta e discussa con il panel multidisciplinare fino al raggiungimento di una versione finale condivisa votata con metodo informale.

## Revisione esterna

Il documento definitivo condiviso dal panel è stato sottoposto a valutazione da parte di due referee esterni indipendenti con il mandato esplicito di valutare sia i contenuti della LG sia il percorso metodologico seguito.

## Implementazione, aggiornamento e diffusione

In considerazione della continua evoluzione delle conoscenze medico scientifiche, l'aggiornamento del documento è previsto entro 3 anni (gennaio 2026).

Saranno adottate modalità multiple di diffusione del documento, che includeranno i seguenti approcci:

- diffusione dell'iniziativa sui media e sulla stampa;
- invii postali ai centri di riferimento;
- pubblicazioni sul sito SNLG-ISS e sui siti internet di società scientifiche, agenzie sanitarie, eccetera;
- pubblicazioni scientifiche;
- presentazione a congressi nazionali e internazionali.

Per quanto riguarda i **fattori facilitanti** la applicazione clinica e organizzativa della presente Linea Guida la letteratura scientifica suggerisce come fondamentali i seguenti fattori:

- sviluppo di percorsi formativi ed educazionali riguardanti nello specifico la conoscenza della utilità clinica e dei metodi operativi della VMD. In tal contesto, questa Linea Guida suggerisce, sulla dei dati di letteratura scientifica, gli strumenti multidimensionali e la loro modalità di applicazione e utilizzo più appropriati e più utili a pazienti, caregivers e operatori socio-sanitari. A tal fine vengono proposti eventi formativi, sia in presenza che con modalità online FAD integrati con esercitazioni pratiche che prevedono la applicazione di casi clinici reali e/o simulati di studio tratti dalla realtà clinico-pratica;
- la promozione a livello locale di percorsi di VMD integrati in PDTA specifici congruenti con le singole realtà territoriali

- infine tra i fattori importanti per la diffusione della VMD si ritiene utile approfondire le capacità comunicative degli operatori socio-sanitari destinatari della Linea Guida al fine di facilitare i percorsi di valutazione multidimensionale e la programmazione di programmi di cura e assistenza individualizzato.

Tra i possibili **ostacoli** alla diffusione ed implementazione della presente Linea Guida possiamo citare che per superare la attuale eterogeneità degli strumenti multidimensionali vi è la necessità di una informatizzazione digitale di tali strumenti per facilitare la condivisione delle informazioni e ridurre i tempi di esecuzione delle procedure di VMD. Altro aspetto da considerare è la necessità di adattamenti organizzativi, inclusa la acquisizione di personale formato e dedicato, nei diversi setting operativi (ospedale e ambiti territoriale e residenziale) che la applicazione delle raccomandazioni della presente Linea Guida possono prevedere.

### Indicatori per il monitoraggio

- Numero di eventi di formazione specifica organizzati dalle società scientifiche
- Proporzioni di pazienti anziani valutati con un approccio multidimensionale nei diversi setting assistenziali valutati in almeno tre realtà territoriali del Nord, Centro e Sud-Isole
- Variazione degli esiti quali il tasso di mortalità, il tasso di accesso in pronto soccorso o di ricovero ospedaliero valutati in almeno tre regioni del Nord, Centro e Sud-isole .

### Analisi economica

Sulla base di un'analisi generale dell'impatto della valutazione multidimensionale sui costi diretti e indiretti, l'attenzione nella formulazione delle indicazioni di comportamento clinico è stata focalizzata sull'impatto della gestione di un paziente anziano sulle strutture sanitarie.

Nel 2022 la spesa sanitaria pubblica in Italia si è attestata a 131 miliardi di euro (6,8% del Pil). Gran parte di questa spesa è assorbita dal paziente anziano che si caratterizza per un profilo di multimorbilità e di politerapia nonché di accesso ai servizi sanitari decisamente più complesso rispetto ai pazienti delle restanti fasce d'età. Si stima che la quota di inappropriatezza e di sprechi in Italia contribuisca per circa il 22% del totale della spesa sanitaria. L'appropriatezza in medicina è definita come "Utilizzo corretto (basato sulle evidenze e/o esperienza clinica e/o buone pratiche) di

un intervento sanitario efficace, in pazienti che ne possono effettivamente beneficiare in ragione delle loro condizioni cliniche” (Arah OA et al).

Nel 2010 la spesa per ricoveri ospedalieri è stata attribuita per il 51% alla fascia di età over 65 (dati SDO Ministero della salute). In tale fascia di età si concentra anche il 60% della spesa farmaceutica territoriale, mentre la spesa pro-capite di un assistito di età >75 anni è 11 volte superiore a quella di una persona appartenente alla fascia d'età 25-34 anni. I costi per i farmaci dell'apparato cardiovascolare, gastrointestinale, respiratorio e del sistema nervoso centrale, costituiscono tutti insieme i 4/5 della spesa complessiva (dati Osmed).

Nel documento del Consiglio Superiore di Sanità “Invecchiamento della popolazione e sostenibilità del SSN” si specifica che “Da un punto di vista clinico, la presenza di multiple patologie richiede l'intervento di diverse figure professionali, con il rischio che i singoli professionisti intervengano in modo frammentario, focalizzando l'intervento più sul trattamento della malattia che sulla gestione del malato nella sua interezza, dando talvolta origine a soluzioni contrastanti, con possibili duplicazioni diagnostiche e terapeutiche che contribuiscono all'aumento esponenziale della spesa sanitaria, oltre che al conseguente talvolta improprio allungamento delle liste di attesa per prestazioni non sempre indispensabili” .

Questa LG nel valutare sulla base delle evidenze scientifiche disponibili, la possibile efficacia dell'intervento di VMD della persona anziana nel ridurre o migliorare una serie di esiti rilevanti per la sanità pubblica quali ad esempio la mortalità, i ricoveri, l'istituzionalizzazione si pone l'obiettivo di migliorare conseguentemente il livello di appropriatezza sia nella fase diagnostica che nella presa in carico di questa tipologia di paziente. L'approccio culturale sotteso in questa LG è quello di promuovere l'applicazione dell'intervento di VMD della persona anziana in una visione transdisciplinare dei professionisti socio-sanitari. Il termine transdisciplinarietà nasce nel 1970 ad opera di Jean Piaget, psicologo, filosofo e biologo svizzero ed implica un approccio che “allo stesso tempo oltrepassa ed intreccia diverse discipline, passando per il rifiuto della frammentarietà della conoscenza, puntando invece ad una comprensione integrata ed unitaria del mondo”( TRANSDISCIPLINARIETÀ – la nuova frontiera del problem solving). Questo approccio culturale rappresenta un'opportunità per rendere sostenibile economicamente il servizio sanitario pubblico.

## Gestione dei conflitti di interesse

La gestione dei conflitti di interesse (COI) inerente a questa linea guida segue le direttive emanate dall'Istituto Superiore di Sanità descritte nel Manuale metodologico per la produzione di linee guida di pratica clinica.

Tutti i partecipanti al gruppo di lavoro dichiarano di non aver interessi economici diretti o indiretti relativi ai contenuti della presente Linea Guida.

### **Bibliografia**

1. Arah OA, Westert GP, Hurst J, Klazinga NS. 2006. A conceptual framework for the OECD Health Care Quality Indicators Project . Int J Qual Health Care 18 Suppl 1:5-13.
2. TRANSDISCIPLINARIETÀ – la nuova frontiera del problem solving.  
<https://oltremeta.it/raggiungi-gli-obiettivi/transdisciplinarita>
3. National Institute for Health and Care Excellence (NICE) Pathways,  
<https://www.nice.org.uk/about/what-we-do/our-programmes/about-nice-pathways>
4. The European Pathway Association (E-P-A), <http://e-p-a.org/care-pathways/>
5. Consiglio Superiore di Sanità “Invecchiamento della popolazione e sostenibilità del SSN”  
[http://www.quadernidellasalute.it/imgs/C\\_17\\_publicazioni\\_3094\\_allegato.pdf](http://www.quadernidellasalute.it/imgs/C_17_publicazioni_3094_allegato.pdf)

## QUESITI

### Quesito 1A: studi di intervento

Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei soggetti anziani che afferiscono ad ambulatori di medicina generale e cure primarie?

#### Ricerca della letteratura

La revisione della letteratura è stata mirata a reperire tutti gli studi randomizzati controllati ed osservazionali (intesi come quasi-sperimentali oppure pre/post) che hanno incluso soggetti anziani di 65 anni e oltre nell'ambito del soggetto anziano in medicina generale, delle cure primarie e di comunità. Dagli iniziali 3948 studi inizialmente considerati, 26 studi di intervento (Bernabei et al., 1998; Bouman et al., 2008; Clarkson et al., 2006; Counsell et al., 2006; Di Pollina et al., 2017; Engelhardt et al., 2016; Epstein et al., 1990; Fenton et al., 2006; Frese et al., 2012; Fristedt et al., 2019; Hoogendijk et al., 2016; Imhof et al., 2012; Kerse et al., 2014; Li et al., 2010; Metzelthin et al., 2013; Monteserin et al., 2010; Montgomery et al., 2003; Newbury et al., 2001; Phelan et al., 2007; Reuben et al., 1999; Robinson et al., 2021; Rockwood et al., 2000; Silverman et al. 1995; Sommers et al., 2000; Spoorenberg et al., 2018; Suijker et al., 2016) sono stati inclusi.

	Studi di intervento
Record reperiti	3948
Studi inclusi	26

#### Sintesi degli studi di intervento

Gli studi identificati erano eterogenei in termini di: 1) definizione di valutazione multidimensionale; 2) criteri di inclusione ed esclusione; 3) numero e tipologia di domini inclusi; 4) durata di follow-up. Tutti gli studi hanno incluso pazienti anziani affetti da diverse patologie. Le caratteristiche descrittive degli Studi di intervento sono riportati in **Tabella 4**.

**Tabella 4. Caratteristiche descrittive degli studi di intervento inclusi.**

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Tipo studio</b>	<b>Paese</b>	<b>Condizione</b>	<b>Comorbidità</b>	<b>Età media</b>	<b>% femmine</b>	<b>Follow-up (mesi)</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Numero persone randomizzate VMD</b>	<b>Numero controlli</b>	<b>Esiti</b>
Bernabei	1998	RCT	Italia	Over 65, assistenza domiciliare	Varie	81	70	12	6	99	100	Morte, tasso di accesso in residenza protetta, tasso d'accesso in ospedale, tasso d'accesso in PS, stato funzionale
Bouman	2008	RCT	Olanda	Self-rated health <6	Varie	76	60	18	4	160	170	tasso di ospedalizzazione, tasso di ricovero in strutture residenziali, nuove prescrizioni di farmaci
Clarkson	2006	RCT	UK	Anziani, alti livelli di assistenza	Varie	82	73	6	5	129	127	tasso di ricovero in strutture residenziali
Counsell	2007	RCT	USA	Over 70	Varie	72	76	24	10	474	477	Morte, tasso d'accesso in ospedale, tasso d'accesso in PS, stato funzionale, qualità di vita
Di Pollina	2017	RCT	Svizzera	Fragili over 60	Varie	82	66	36	8	122	179	Morte, tasso di accesso in residenza protetta, tasso

Autore	Anno	Tipo studio	Paese	Condizione	Comorbidità	Età media	% femmine	Follow-up (mesi)	Numero di domini esaminati alla VMD	Numero persone randomizzate VMD	Numero controlli	Esiti
												d'accesso in ospedale, tasso d'accesso in PS, cadute
Engelhardt	2006	RCT	USA	Over 55 con limitazioni in autonomie	Varie	72	0	16	4	80	80	Morte, tasso di accesso in residenza protetta, tasso d'accesso in ospedale, tasso d'accesso in PS, stato funzionale
Epstein	1990	RCT	USA	Varie	Varie	76.8	50	12	6	185	205	Mortalità, tasso di ricovero in strutture residenziali, tasso di ospedalizzazione, appropriatezza farmaci prescritti
Fenton	2006	Pre-post	USA	Varie	Varie	78	66	15	7	146	437	mortalità (tutte le cause e causa specifica), tasso di ospedalizzazione, appropriatezza di farmaci prescritti, tasso di ricovero in

Autore	Anno	Tipo studio	Paese	Condizione	Comorbidità	Età media	% femmine	Follow-up (mesi)	Numero di domini esaminati alla VMD	Numero persone randomizzate VMD	Numero controlli	Esiti
												strutture residenziali
Frese	2012	RCT	Germania	Varie	Varie	79.6	63	74	4	536	679	mortalità ((tutte le cause e causa specifica)
Fristedt	2019	RCT	Svezia	Over 75 polipatologici in politerapia	Varie	85	55	12	2	31	31	Mortalità, tasso di accesso in ospedale, tasso di accesso in PS
Hoogendijk	2016	RCT	Olanda	Over 65, fragili	Varie	81	66	12	9	456	691	Mortalità, tasso di accesso in ospedale, stato funzionale, qualità di vita
Imhof	2012	RCT	Svizzera	Over 80	Varie	85	72	9	4	231	230	Mortalità, tasso di accesso in ospedale, tasso d'accesso in strutture residenziali, qualità di vita
Kerse	2014	Pre-post	Nuova Zelanda	Over 75	Varie	80.3	55	36	6	1942	1747	tasso di ricovero in strutture residenziali, mortalità, stato funzionale, qualità della vista (fisica e psicologica)

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Tipo studio</b>	<b>Paese</b>	<b>Condizione</b>	<b>Comorbidità</b>	<b>Età media</b>	<b>% femmine</b>	<b>Follow-up (mesi)</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Numero persone randomizzate VMD</b>	<b>Numero controlli</b>	<b>Esiti</b>
Li	2010	RCT	Taiwan	Over 65 fragili o prefragili	Varie	79	74	6	10	152	158	Mortalità, stato funzionale
Metzelthin	2013	RCT	Olanda	Over 70 con Groningen Frailty Index score>5	Varie	77.2	58	24	5	193	153	stato funzionale
Monteserin	2009	RCT	Spagna	Over 75	Varie	81.2	74.4	18	11	308	312	Tasso di ricovero in strutture residenziali, mortalità
Montgomery	2003	RCT	Canada	Over 65, comorbidi	Varie	81	69	24	7	82	82	Tasso di accesso in residenza protetta, tasso d'accesso in ospedale, tasso d'accesso in PS, stato funzionale
Newbury	2001	RCT	Australia	Over 75 indipendenti	Varie	79	63	12	10	50	50	tasso di ricovero in strutture residenziali, mortalità (totale e causa specifica), stato funzionale
Phelan	2007	RCT	USA	Varie	Varie	81	65	24	4	433	441	stato funzionale, appropriatezza farmaci prescritti

Autore	Anno	Tipo studio	Paese	Condizione	Comorbidità	Età media	% femmine	Follow-up (mesi)	Numero di domini esaminati alla VMD	Numero persone randomizzate VMD	Numero controlli	Esiti
Reuben	1999	RCT	USA	Anziani con storia di cadute o incontinenza urinaria o depressione o limitazione funzionale	Varie	75.6	82	15	4	180	183	mortalità (tutte le cause e causa specifica), stato funzionale
Robinson	2021	Pre-post	Nuova Zelanda	Over 75	Varie	82.7	59.3	12	Non specificati	1085	3750	tasso di ricovero in strutture residenziali, mortalità (totale e causa specifica), tasso di ospedalizzazione, tasso di accessi in PS
Rockwood	2000	RCT	Canada	Fragili, anziani, territorio rurale	Varie	82	57	12	10	95	87	Mortalità, tasso di accesso in strutture residenziali, Stato funzionale
Silverman	1995	RCT	USA	Varie	Varie	74.6	80	12	6	239	203	mortalità ((tutte le cause e causa specifica), stato funzionale, tasso di ricovero in strutture residenziali

Autore	Anno	Tipo studio	Paese	Condizione	Comorbidità	Età media	% femmine	Follow-up (mesi)	Numero di domini esaminati alla VMD	Numero persone randomizzate VMD	Numero controlli	Esiti
Sommers	2000	RCT	USA	Over 65 con vari criteri	Varie	78	69	24	4	280	263	Morte, tasso di accesso in residenza protetta, tasso d'accesso in ospedale, tasso d'accesso in PS, stato funzionale, qualità di vita
Spoorenberg	2018	RCT	Olanda	Over 75 ad alto carico assistenziale o fragili	Varie	82	66	12	8	747	709	Morte, tasso di accesso in residenza protetta, stato funzionale, qualità di vita
Suijker	2016	RCT	Olanda	Età > 70 anni	Varie	82.7	65.2	24	4	1209	1074	stato funzionale, mortalità, qualità della vita, tasso di ospedalizzazione, tasso di ricovero in strutture residenziali

Negli **studi di intervento** sono stati valutati 10 diversi **esiti**, come riportato in **Tabella 4**.

In 20 studi di intervento che hanno incluso 5623 anziani a domicilio e nel contesto delle Cure Primarie e randomizzati a VMD comparati con 5620 controlli, non si osservano differenze statisticamente significative in termini di mortalità (RR=1.00; 95%CI: 0.88-1.12) tra i due gruppi: tali evidenze sono supportate da un alto grado di evidenza in accordo con il GRADE, in quanto nessuna possibile fonte di dispersione era presente.

Similmente, in 15 studi randomizzati controllati, si osservava che la VMD non era superiore allo standard care per ridurre il tasso di ricovero in strutture residenziali (RR=0.99; 95%CI: 0.84-1.16%) (alto grado di evidenza secondo il GRADE).

Al contrario, in 8 studi di intervento che hanno incluso 2277 partecipanti randomizzati a VMD e 2201 a standard care, si evidenziava che la VMD era associata ad un minor tasso di ospedalizzazione (RR=0.83; 95%CI: 0.76-0.91) (alto grado di evidenza secondo il GRADE).

Come evidenziato in **Tabella 5**, la VMD, rispetto allo standard care, non migliorava lo stato funzionale del paziente né la qualità di vita, fisica e psicologica, o l'appropriatezza dei farmaci prescritti e non riduceva il tasso di accesso in Pronto Soccorso.

Per quanto riguarda gli studi osservazionali, considerati come studi pre/post, la numerosità dei campioni risulta particolarmente ridotta, non presentando più di 2 studi per ciascun esito. Nello specifico, come illustrato in **Tabella 6**, si evidenziava come la VMD non portasse miglioramenti in termini di mortalità, ricovero in strutture residenziali e tasso di ospedalizzazione.

**Tabella 5. Valutazione degli esiti di interesse con il GRADE: studi di intervento**

Certainty assessment							№ di pazienti		Effetto		Certezza	Importanza
№ degli studi	Disegno dello studio	Rischio di distorsione	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Mancanza di generalizzabilità	Imprecisione	Ulteriori considerazioni	Valutazione multidimensionale	Standard care	Relativo (95% CI)	Absolute (95% CI)		
<b>Mortalità (follow up: intervallo 12 mesi a 74 mesi)</b>												
20	studi randomizzati	non importante	non importante	non importante	non importante	nessuno	777/5623 (13.8%)	873/5620 (15.5%)	<b>RR 1.00</b> (0.88 a 1.12)	<b>0 meno per 1.000</b> (da 19 meno a 19 più)	⊕⊕⊕⊕ Alta	CRITICO
<b>Ospedalizzazione</b>												
8	studi randomizzati	non importante	non importante	non importante	non importante	nessuno	536/2277 (23.5%)	643/2201 (29.2%)	<b>RR 0.83</b> (0.76 a 0.91)	<b>50 meno per 1.000</b> (da 70 meno a 26 meno)	⊕⊕⊕⊕ Alta	CRITICO
<b>Ricovero in strutture residenziali</b>												
15	studi randomizzati	non importante	non importante	non importante	non importante	nessuno	198/3417 (5.8%)	209/3269 (6.4%)	<b>RR 0.99</b> (0.84 a 1.16)	<b>1 meno per 1.000</b> (da 10 meno a 10 più)	⊕⊕⊕⊕ Alta	CRITICO
<b>Stato funzionale</b>												
8	studi randomizzati	molto serio <sup>a</sup>	molto serio <sup>b</sup>	non importante	non importante	nessuno	1429	1403	-	<b>SMD 0.05 inferiore</b> (0.22 inferiore a 0.11 maggiore)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO

Qualità di vita												
2	studi randomizzati	molto serio <sup>a</sup>	non importante	non importante	non importante	nessuno	1489	1337	-	SMD <b>0.06 maggiore</b> (0.03 inferiore a 0.14 maggiore)	⊕⊕○○○ Bassa	IMPORTANTE
Accesso Pronto Soccorso												
3	studi randomizzati	non importante	molto serio <sup>c</sup>	non importante	serio <sup>d</sup>	nessuno	38/481 (7.9%)	55/512 (10.7%)	RR <b>0.65</b> (0.26 a 1.64)	<b>38 meno per 1.000</b> (da 79 meno a 69 più)	⊕○○○○ Molto bassa	CRITICO
Appropriatezza farmaci												
2	studi randomizzati	non importante	molto serio <sup>e</sup>	non importante	serio <sup>f,g</sup>	nessuno	44/379 (11.6%)	43/363 (11.8%)	RR <b>0.74</b> (0.20 a 2.77)	<b>31 meno per 1.000</b> (da 95 meno a 210 più)	⊕○○○○ Molto bassa	CRITICO
Qualità della vita (valutato con SF-36 PCS)												
1	studio randomizzato	molto serio <sup>a</sup>	non importante	non importante	serio <sup>d</sup>	nessuno	474	477	-	MD <b>0.5 maggiore</b> (0.68 inferiore a 1.68 maggiore)	⊕○○○○ Molto bassa	IMPORTANTE
Qualità della vita (valutata con SF-36 MCS)												
1	studio randomizzato	molto serio <sup>a</sup>	non importante	non importante	serio <sup>d</sup>	nessuno	474	477	-	MD <b>2.4 maggiore</b> (1 maggiore)	⊕○○○○ Molto bassa	IMPORTANTE

										a 3.8 maggiore)		
Qualità della vita (valutata con MOS SF-36 PF10)												
1	studio randomizzato	molto serio <sup>a</sup>	non importante	non importante	serio <sup>d</sup>	nessuno	176	175	-	MD <b>5.73 maggiore</b> (1.59 maggiore a 9.87 maggiore)	⊕○○○ Molto bassa	IMPORTANTE

**CI:** confidence interval; **MD:** mean difference; **MOS SF-36 PF10:** Medical Outcomes Study SF-36 10-item Physical Functioning Scale; **RR:** risk ratio; **SF-36 MCS:** SF-36 Mental Component Summary; **SF-36 PCS:** SF-36 Physical Component Summary; **SMD:** standardised mean difference

### Spiegazioni

- a. personale non blinded per l'esito di interesse in più del 30% degli RCTs inclusi;
- b. I<sup>2</sup>=78%;
- c. I<sup>2</sup>=75%;
- d. intervallo di confidenza ampio;
- e. I<sup>2</sup>=86%;
- f. 95% intervalli di confidenza molto larghi;
- g. limitato numero di partecipanti in entrambi i bracci

**Tabella 6. Valutazione degli outcome di interesse con il GRADE: studi quasi-sperimentali.**

№ degli studi	Certainty assessment						№ di pazienti		Effetto		Certezza	Importanza
	Disegno dello studio	Rischio di distorsione	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Mancanza di generalizzabilità	Imprecisione	Ulteriori considerazioni	Valutazione multidimensionale	Standard care	Relativo (95% CI)	Absolute (95% CI)		
<b>Mortalità (follow up: intervallo 12 mesi a 36 mesi)</b>												
2	studi osservazionali	non importante	serio <sup>a</sup>	non importante	serio <sup>b</sup>	nessuno	255/3027 (8.4%)	479/5497 (8.7%)	<b>RR 0.99</b> (0.74 a 1.33)	<b>1 meno per 1.000</b> (da 23 meno a 29 più)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
<b>Ricovero in strutture residenziali (follow up: intervallo 12 mesi a 36 mesi)</b>												
2	studi osservazionali	non importante	non importante	non importante	non importante	nessuno	186/3027 (6.1%)	282/5497 (5.1%)	<b>RR 1.30</b> (1.01 a 1.69)	<b>15 più per 1.000</b> (da 1 più a 35 più)	⊕⊕○○ Bassa	CRITICO
<b>Ospedalizzazione (follow up: medio 12 mesi)</b>												
1	studio osservazionale	non importante	non importante	non importante	non importante	nessuno	760/1085 (70.0%)	2325/3750 (62.0%)	<b>RR 1.13</b> (1.08 a 1.18)	<b>81 più per 1.000</b> (da 50 più a 112 più)	⊕⊕○○ Bassa	CRITICO
<b>Mortalità (follow up: medio 15 mesi)</b>												
1	studio osservazionale	non importante	non importante	non importante	serio <sup>b</sup>	nessuno	non riportato/146	non riportato /437	<b>RR 1.12</b> (0.52 a 2.40)	<b>1 meno per 1.000</b> (da 2	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO

										meno a 1 meno)		
<b>Ospedalizzazione (follow up: medio 15 mesi)</b>												
1	studio osservazionale	non importante	non importante	non importante	serio <sup>b</sup>	nessuno	non riportato/146	non riportato /437	<b>RR 0.58</b> (0.37 a 0.86)	<b>1 meno per 1.000</b> (da 1 meno a 0 meno)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
<b>Ricovero in strutture residenziali (follow up: medio 15 mesi)</b>												
1	studio osservazionale	non importante	non importante	non importante	serio <sup>b</sup>	nessuno			<b>RR 0.92</b> (0.48 a 1.78)	<b>1 meno per 1.000</b> (da 2 meno a 0 meno)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO

**CI:** confidence interval; **RR:** risk ratio

### Spiegazioni

a. I<sup>2</sup>=74%;

b. intervallo di confidenza ampio

### **Valutazione qualitativa delle prove: studi di intervento**

Nell'ambito dei quesiti relativi al paziente anziano assistito a domicilio e nell'ambito delle Cure Primarie, la letteratura è stata analizzata con l'obiettivo di valutare l'efficacia della VMD, comparata con lo standard care (cioè alle pratiche, ai trattamenti ed alle procedure medico-sanitarie considerate come la norma nella gestione di una particolare condizione medica), nel migliorare numerosi esiti di interesse clinico.

In questo contesto, la "misura di effetto" è stata definita attraverso diverse stime come, ad esempio, la riduzione della mortalità, della ri-ospedalizzazione e dell'istituzionalizzazione. Inoltre, sono stati esaminati altri esiti come la riduzione nei farmaci, particolarmente se inappropriati, lo stato funzionale e la qualità di vita.

Su un totale di 9 esiti, il rischio di distorsione, laddove presente, era spesso elevato per l'impossibilità di «blindness» del personale riguardo agli esiti di interesse e/o per l'errata allocazione. Inoltre, abbiamo osservato un'importante eterogeneità clinica che è risultata in eterogeneità statistica ( $I^2 \geq 50\%$ ) solo per alcuni esiti (4/16).

### **Analisi delle prove: studi di intervento**

Gli studi di intervento effettuati con pazienti afferenti alle Cure Primarie hanno dimostrato che la VMD ha dei benefici in termini di riduzione del tasso di ospedalizzazione del 17 %. Tale risultato è di notevole importanza alla luce della progressiva riduzione dei posti letto ospedalieri e quindi la necessità di mantenere i pazienti, laddove la loro gestione rimanga ottimale, in carico alla medicina territoriale. L'analisi dei dati dimostra che la VMD dovrebbe essere usata nei contesti delle Cure Primarie (ambulatoriali e domiciliari) per migliorare la gestione del paziente anziano ed impedire ricoveri potenzialmente impropri. Allo stesso tempo, come riportato sopra, non ci sono differenze significative sulla mortalità e sul tasso di accesso presso le strutture residenziali tra pazienti sottoposti a VMD e standard care suggerendo che ulteriori studi sono necessari per questi esiti.

## Evidence to decision framework: studi di intervento

	<b>Criteri</b>	
<b>Problema</b>	Esiste una priorità del problema?	Si
<b>Benefici e rischi dell'opzione</b>	Qual è l'affidabilità complessiva delle evidenze?	Molto bassa
	Esiste un'incertezza importante riguardo quanto la gente ritiene rilevanti gli esiti principali?	probabilmente nessuna incertezza importante
	Gli effetti desiderabili attesi sono ampi?	Si
	Gli effetti non desiderabili attesi sono piccoli?	Si
	Gli effetti desiderabili sono ampi rispetto a quelli non desiderabili?	Si
<b>Equità</b>	Quale sarebbe l'impatto sulle iniquità?	Inferiore iniquità
<b>Accettabilità</b>	L'opzione è accettabile per gli stakeholder chiave?	Probabilmente si
<b>Fattibilità</b>	L'opzione è facilmente implementabile?	Si
<b>Uso delle risorse</b>	Le risorse richieste sono limitate?	Si
	L'aumento di costo è contenuto rispetto ai benefici netti?	Si

## Raccomandazioni: studi di intervento

Sulla base dell' analisi della letteratura sopra riportata e dopo discussione ampia ed approfondita, il gruppo di esperti ha approvato le seguenti RACCOMANDAZIONI:

#	Raccomandazione	<b>FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE</b>
<b>R1a.1</b>	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale al fine di ridurre il tasso di ospedalizzazione in persone anziane afferenti ad ambulatori di medicina generale e cure primarie.	<b>POSITIVA DEBOLE</b>

<b>R1a.2</b>	Si suggerisce di non usare la valutazione multidimensionale al solo scopo di ridurre il tasso di mortalità o di ricovero in strutture residenziali in persone anziane afferenti ad ambulatori di medicina generale e cure primarie.	<b>NEGATIVA DEBOLE</b>
--------------	---	------------------------

### **Raccomandazioni di ricerca: studi di intervento**

Dalla analisi della letteratura sopra riportata è emersa la necessità di approfondire ulteriormente la conoscenza sulla utilità della applicazione della VMD applicata a pazienti afferenti agli ambulatori di Medicina Generale e dei contesti di Cure Primarie, in particolare in merito all'effetto sullo stato funzionale e sulla qualità di vita, esiti sui quali non ci sono stati studi sufficienti per esprimersi. Non è chiaro, inoltre, se vi sia un impatto sul tasso di accesso ai Pronto Soccorso né se vi sia un effetto della VMD sull'appropriatezza delle terapie prescritte.

Per questo il gruppo di esperti ha formulato una serie di **RACCOMANDAZIONI DI RICERCA** che si auspica possano essere tenute in considerazione quali linee di indirizzo nei futuri bandi di ricerca co-finanziati da enti regolari pubblici (Ministero della Salute, Ministero della Università e Ricerca) e/o da Istituzione di ricerca private:

- Ric1a.1: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sullo stato funzionale in persone anziane afferenti ad ambulatori di medicina generale e cure primarie?
- Ric1a.2: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sulla qualità della vita in persone anziane afferenti ad ambulatori di medicina generale e cure primarie?
- Ric1a.3: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sul tasso di accessi in pronto soccorso in persone anziane afferenti ad ambulatori di medicina generale e cure primarie?
- Ric1a.4: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sull'appropriatezza della prescrizione di trattamenti farmacologici in persone anziane afferenti ad ambulatori di medicina generale e cure primarie?

## **Bibliografia**

- Bernabei, R., Landi, F., Gambassi, G., Sgadari, A., Zuccala, G., Mor, V., Zubenstein, L. Z., Carbonin, P. (1998). Randomised trial of impact of model of integrated care and case management for older people living in community. *BMJ*, *316*(7141), 1348-1351. <https://doi.org/10.1136/bmj.316.7141.1348>
- Bouman, A., Van Rossum, E., Evers, S., Ambergen, T., Kempen, G., Knipschild, P. (2008). Effects on Health Care Use and Associated Cost of a Home Visiting Program for Older People With Poor Health Status: A Randomized Clinical Trial in the Netherlands. *Journal of Gerontology*, *63*(3), 291-297. <https://doi.org/10.1093/gerona/63.3.291>
- Clarkson, P., Venables, D., Hughes, J., Burns, A., & Challis, D. (2006). Integrated specialist assessment of older people and predictors of care-home admission. *Psychol Med*, *36*(7), 1011-1021. <https://doi.org/10.1017/S0033291706007434>
- Counsell S. R., Callahan, C. M., Clark, D. o., Tu, W., Buttar, A. B., Stump, T. E., Ricketts, G. D., (2007). Geriatric Care Management for Low-Income Seniors A Randomized Controlled Trial. *JAMA*, *298*(22), 2623-2633. <https://doi.org/10.1001/jama.298.22.2623>.
- Di Pollina, L., Guessous, I., Petoud, V., Combescure, C., Buchs, B., Schaller, P., Kossovsky, M., & Gaspoz, J. M. (2017). Integrated care at home reduces unnecessary hospitalizations of community-dwelling frail older adults: a prospective controlled trial. *BMC Geriatr*, *17*(1), 53. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0449-9>
- Engelhardt, J. B., Toseland, R. W., Gao, J., & Banks, S. (2016). Long-Term Effects of Outpatient Geriatric Evaluation and Management on Health Care Utilization, Cost, and Survival. *Research on Social Work Practice*, *16*(1), 20-27. <https://doi.org/10.1177/1049731505276047>
- Epstein, A. M., Hall, J. A., Fretwell, M., Feldstein, M., DeCiantis, M. L., Tognetti, J., Cutler, C., Constantine, M., Besdine, R., Rowe, J., McNeil, B. J. (1990) Consultative Geriatric Assessment for Ambulatory Patients A Randomized Trial in a Health Maintenance Organization. *JAMA*, *263*(4), 538-44.

- Fenton, J. J., Levine, M. D., Mahoney, L. D., Heagerty, P. J. & Wagner, E. H. (2006). Bringing Geriatricians to the Front Lines: Evaluation of a Quality Improvement Intervention in Primary Care. *J Am Board Fam Med*, 19(4), 331–9.
- Frese, T., Deutsch, T., Keyser, M., & Sandholzer, H. (2012). In-home preventive comprehensive geriatric assessment (CGA) reduces mortality--a randomized controlled trial. *Arch Gerontol Geriatr*, 55(3), 639-644. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2012.06.012>
- Fristedt, S., Nystedt, P., & Skogar, O. (2019). Mobile Geriatric Teams - A Cost-Effective Way Of Improving Patient Safety And Reducing Traditional Healthcare Utilization Among The Frail Elderly? A Randomized Controlled Trial. *Clin Interv Aging*, 14, 1911-1924. <https://doi.org/10.2147/CIA.S208388>
- Hoogendijk, E. O., van der Horst, H. E., van de Ven, P. M., Twisk, J. W., Deeg, D. J., Frijters, D. H., van Leeuwen, K. M., van Campen, J. P., Nijpels, G., Jansen, A. P., & van Hout, H. P. (2016). Effectiveness of a Geriatric Care Model for frail older adults in primary care: Results from a stepped wedge cluster randomized trial. *Eur J Intern Med*, 28, 43-51. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2015.10.023>
- Imhof, L., Naef, R., Wallhagen, M. I., Schwarz, J., & Mahrer-Imhof, R. (2012). Effects of an advanced practice nurse in-home health consultation program for community-dwelling persons aged 80 and older. *J Am Geriatr Soc*, 60(12), 2223-2231. <https://doi.org/10.1111/jgs.12026>
- Kerse, N., McLean, C., Moyes, S. A., Peri, K., Ng, T., Wilkinson-Meyers, L., Brown, P., Latham, N., & Connolly, M. (2014). The cluster-randomized BRIGHT trial: Proactive case finding for community-dwelling older adults. *Ann Fam Med*, 12(6), 514-524. <https://doi.org/10.1370/afm.1696>
- Li, C-M., Chen, C-Y., Li, C-Y., Wang, W-D., Wu, S-C. (2010) The effectiveness of a comprehensive geriatric assessment intervention program for frailty in community-dwelling older people: a randomized, controlled trial. *Arch Gerontol Geriatr*, 50 Suppl 1, S39-42. [https://doi.org/10.1016/S0167-4943\(10\)70011-X](https://doi.org/10.1016/S0167-4943(10)70011-X).
- Metzelthin, S. F., van Rossum, E., de Witte, L. P., Ambergen, A. W., Hobma, S. O., Sipers, W., & Kempen, G. I. (2013). Effectiveness of interdisciplinary primary care approach to reduce

- disability in community dwelling frail older people: cluster randomised controlled trial. *bmj*, 347, f5264. <https://doi.org/10.1136/bmj.f5264>
- Monteserin, R., Brotons, C., Moral, I., Altimir, S., San Jose, A., Santa Eugenia, S., Sellares, J., & Padros, J. (2010). Effectiveness of a geriatric intervention in primary care: a randomized clinical trial. *Fam Pract*, 27(3), 239-245. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmp101>
- Montgomery, P. R., Fallis, W. M. (2003). South Winnipeg Integrated Geriatric Program (SWING): A Rapid Community-Response Program for the Frail Elderly. *Canadian Journal on Aging / La Revue canadienne du vieillissement*, 22 (3), 275-281. <https://doi.org/10.1017/S0714980800003895>
- Newbury, J. W., Marley, J. E., Beilby, J. J. (2001). A randomised controlled trial of the outcome of health assessment of people aged 75 years and over. *Med J Aust*, 175(2), 104-107. <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2001.tb143541.x>
- Phelan, E. A., Balderson, B., Levine, M., Erro, J. H., Jordan, L., Grothaus, L., Sandhu, N., Perrault, P. J., Logerfo, J. P., & Wagner, E. H. (2007). Delivering effective primary care to older adults: a randomized, controlled trial of the senior resource team at group health cooperative. *J Am Geriatr Soc*, 55(11), 1748-1756. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01416.x>
- Reuben, D. B., Frank, J. C., Hirsch, S. H., McGuigan, K. A., Maly, R. C. (1999). A Randomized Clinical Trial of Outpatient Comprehensive Geriatric Assessment Coupled with an Intervention to Increase Adherence to Recommendations. *J Am Geriatr Soc* 47(3), 269-276. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1999.tb02988.x>
- Robinson, T. E., Boyd, M. L., North, D., Wignall, J., Dawe, M., McQueen, J., Frey, R. A., Raphael, D. L., & Kerse, N. (2021). Proactive primary care model for frail older people in New Zealand delays aged-residential care: A quasi-experiment. *J Am Geriatr Soc*, 69(6), 1617-1626. <https://doi.org/10.1111/jgs.17064>
- Rockwood, K., Stadnyk, K., Carver, D., MacPherson, K. M., Beanlands, H. E., Powell, C., Stolee, P., Salazar Thomas, V., Tonks, R. S. (2000). A Clinimetric Evaluation of Specialized Geriatric Care for Rural Dwelling, Frail Older People. *J Am Geriatr Soc*, 48(9), 1080-1085. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2000.tb04783.x>

- Silverman, M., Musa, D., Martin, D. C., Lave, J. R., Adams, J., Ricci, E. M. (1995) Evaluation of Outpatient Geriatric Assessment: A Randomized Multi-site Trial. *J Am Geriatr Soc*, 43(7), 733-740. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1995.tb07041.x>.
- Sommers, L. S., Marton, K. I., Barbaccia, J. C., Randolph, J. (2000). Physician, Nurse, and Social Worker Collaboration in Primary Care for Chronically Ill Seniors. *Arch Intern Med* 160(12), 1825-1833. <https://doi.org/10.1001/archinte.160.12.1825>.
- Spoorenberg, S. L. W., Wynia, K., Uittenbroek, R. J., Kremer, H. P. H., & Reijneveld, S. A. (2018). Effects of a population-based, person-centred and integrated care service on health, wellbeing and self-management of community-living older adults: A randomised controlled trial on Embrace. *PloS one*, 13(1), e0190751. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190751>
- Suijker, J. J., van Rijn, M., Buurman, B. M., Ter Riet, G., Moll van Charante, E. P., & de Rooij, S. E. (2016). Effects of Nurse-Led Multifactorial Care to Prevent Disability in Community-Living Older People: Cluster Randomized Trial. *PloS one*, 11(7), e0158714. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158714>

## Quesito 1B: studi di prognosi

Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani in comunità e negli ambulatori di medicina generale e nelle cure primarie?

### Ricerca della letteratura

La revisione della letteratura è stata mirata a reperire tutti gli studi che riportassero dati sulla accuratezza e precisione di strumenti multidimensionali per predire esiti negativi nel soggetto anziano in setting di medicina generale, delle cure primarie e di comunità. Degli iniziali 3948 studi inizialmente considerati, cinque studi sono stati inclusi (Hsu et al., 2021; Jung et al., 2016; Pilotto et al., 2013; Pilotto et al., 2021; Veronese et al., 2022).

	Studi di prognosi
Record reperiti	3948
Studi inclusi	5

### Sintesi degli studi di prognosi

Gli studi identificati avevano usato diversi strumenti multidimensionali, avevano diverso follow-up, includevano come esito solo la mortalità. Tre studi hanno usato il Multidimensional Prognostic Index (MPI) o sue variazioni, uno studio il Multidimensional Geriatric Prognostic Index ed uno studio il Resident Assessment Instrument for Home Care (RAI-HC). Tutti gli studi erano retrospettivi. Il RAI-HC includeva circa 400 diverse variabili su numerosi domini; il Multidimensional Geriatric Prognostic Index includeva otto diversi domini così come l'MPI InChianti. Infine, l'MPI Svama includeva nove diversi domini, mentre l'MPI ELSA sei. La **Tabella 7** riporta le caratteristiche descrittive più importanti degli studi di prognosi inclusi. In **Tabella 8** sono riportati gli studi che hanno descritto l'associazione tra lo strumento multidimensionale e la mortalità usando l'AUC (studi di accuratezza), in **Tabella 9** gli studi che hanno utilizzato il C-index (studi di precisione).

**Tabella 7. Caratteristiche descrittive degli studi di prognosi inclusi.**

<b>Strumento</b>	<b>Esito</b>	<b>Campione</b>	<b>Disegno dello studio</b>	<b>Domini inclusi</b>	<b>Numero di domini</b>
<b>Resident Assessment Instrument for Home Care (RAI-HC)</b>	Mortalità	435009	Retrospectivo	ADL, IADL, mobilità ridotta, compromissione cognitiva, fattori sociodemografici, comorbidità, misure autodichiarate di recente ricorso all'assistenza sanitaria (ad es. numero di ricoveri ospedalieri o visite a il pronto soccorso negli ultimi 90 d), la prescrizione e ricezione di terapie di sostegno vitale (ad esempio, dialisi e ventilazione), e sintomi di salute ridotta e riserva fisiologica (per es. perdita di peso, edema e vomito), caratteristiche di coorte (es. anno della valutazione RAI-HC, e tipologia e motivazione per la valutazione).	400
<b>Multidimensional Geriatric Prognostic Index</b>	Mortalità	2097	Retrospectivo	Età, sesso, ADL, IADL, comorbidità, tono dell'umore, stato cognitivo, stato nutrizionale	8
<b>Multidimensional Prognostic Index-InChianti</b>	Mortalità	1453	Retrospectivo	ADL, IADL, stato cognitivo, comorbidità, stato nutrizionale, mobilità, numero di farmaci, stato di coabitazione	8
<b>Multidimensional Prognostic Index-SvaMA</b>	Mortalità	12020	Retrospectivo	Età, sesso, diagnosi principale, bisogno di assistenza infermieristica, stato cognitivo, rischio di lesioni da decubito, ADL, mobilità, stato sociale	9
<b>Multidimensional Prognostic Index-ELSA</b>	Mortalità	6244	Retrospectivo	ADL, tono dell'umore, comorbidità, stato nutrizionale, livello di attività fisica, aspetti sociali	6

**ADL:** Activities of Daily Living; **IADL:** Instrumental Activities of Daily Living

**Tabella 8. Valutazione degli esiti di interesse (Mortalità) con gli studi di prognosi con il sistema NICE: accuratezza.**

Strumento	Campione incluso	Rischio di distorsione	Inconsistenza	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Imprecisione	AUC	Grado di certezza
<b>Multidimensional Prognostic Index-InChianti</b>	1453	Alto rischio	Non presente	Non presente	Non presente	0.861 (0.842-0.881)	<b>Moderato</b>
<b>Multidimensional Prognostic Index-ELSA</b>	6244	Alto rischio	Non presente	Non presente	Alto rischio	0.80	<b>Molto bassa</b>

**AUC:** Area Under the Curve

**Tabella 9. Valutazione degli esiti di interesse (Mortalità) con gli studi di prognosi con il sistema NICE: precisione**

Strumento	Numero di studi	Rischio di distorsione	Inconsistenza	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Imprecisione	C index	Grado di certezza
<b>Resident Assessment Instrument for Home Care (RAI-HC)</b>	1	Alto rischio	Non presente	Non presente	Non presente	0.753 (0.750-0.756)	<b>Moderato</b>
<b>Multidimensional Geriatric Prognostic Index (development)</b>	1	Alto rischio	Non presente	Non presente	Non presente	0.80 (0.76-0.83)	<b>Moderato</b>
<b>Multidimensional Geriatric Prognostic Index (validation)</b>	1	Alto rischio	Non presente	Non presente	Non presente	0.80 (0.77-0.82)	<b>Moderato</b>
<b>Multidimensional Prognostic Index-InChianti</b>	1	Alto rischio	Non presente	Non presente	Non presente	0.821 (0.806-0.835)	<b>Moderato</b>
<b>Multidimensional Prognostic Index-SvaMA (development) (1 month)</b>	1	Alto rischio	Non presente	Non presente	Non presente	0.828 (0.817-0.838)	<b>Moderato</b>
<b>Multidimensional Prognostic Index-</b>	1	Alto rischio	Non presente	Non presente	Non presente	0.832 (0.818-0.845)	<b>Moderato</b>

Strumento	Numero di studi	Rischio di distorsione	Inconsistenza	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Imprecisione	C index	Grado di certezza
SvaMA (validation) (1 month)							
Multidimensional Prognostic Index-SvaMA (development) (1 year)	1	Alto rischio	Non presente	Non presente	Non presente	0.791 (0.784-0.798)	<b>Moderato</b>
Multidimensional Prognostic Index-SvaMA (validation) (1 year)	1	Alto rischio	Non presente	Non presente	Non presente	0.792 (0.783-0.802)	<b>Moderato</b>
Multidimensional Prognostic Index-ELSA	1	Alto rischio	Non presente	Non presente	Non presente	0.808 (0.796-0.819)	<b>Moderato</b>

In sintesi, in uno studio retrospettivo di 435009 persone anziane che vivono in comunità, il RAI-HC aveva una buona precisione nel predire la mortalità, durante sei mesi di follow-up (C index=0.753). Il grado di certezza era moderato secondo il sistema NICE usato per questo tipo di effetto. Inoltre, uno studio che ha incluso 2097 anziani che vivono in comunità, il multidimensional geriatric prognostic index, prediceva il rischio di mortalità con una buona precisione (C index=0.80), durante cinque anni di follow-up. Il grado di certezza per questo strumento era moderato. Infine, per quanto riguarda il Multidimensional Prognostic Index (MPI), si avevano tre diversi studi che hanno impiegato delle varianti. In particolare, nello studio InChianti che ha incluso 1453 anziani, l'MPI si dimostrava molto accurato (AUC=0.86) e preciso (C-index=0.821) (grado di certezza moderato per entrambe le analisi) nell'identificare l'esito mortalità durante un follow-up di 15 anni. Nello studio italiano MPI-SvaMA che ha incluso 12020 anziani residenti in Veneto e seguiti per un follow-up di un anno, l'MPI si dimostrava preciso nel predire la mortalità ad un mese e ad un anno (C-index >0.80 per la mortalità ad un mese, 0.79 ad un anno) (grado di certezza moderato per entrambe le analisi). Infine, nello studio English Longitudinal Study on Ageing (ELSA), condotto in 6244 anziani seguiti per 10 anni, l'MPI era accurato nel predire l'esito mortalità (AUC=0.80), anche se sostenuto da un grado di

certezza molto basso. Nello stesso studio l'MPI molto preciso (C-index=0.81), con un grado di certezza moderato.

### **Valutazione qualitativa delle prove: studi di prognosi**

Nell'ambito dei quesiti relativi al paziente anziano assistito a domicilio e nell'ambito delle Cure Primarie, la letteratura è stata analizzata con l'obiettivo di valutare quali strumenti multidimensionali possano essere usati per predire esiti negativi.

In questo contesto, le "misure di effetto" sono state definite come l'area under the curve (AUC) e il C-index. Sono stati considerati altri indici come l'indice di Brier, lo pseudo R2, ma non sono stati studi che riportassero tali misure di effetto.

Negli studi inclusi, il rischio di distorsione era presente in tutti gli studi, essendo studi retrospettivi. Inoltre, era presente solo uno studio per ciascun strumento.

### **Analisi delle prove: studi di prognosi**

Gli studi di prognosi hanno dimostrato che nell'ambito delle cure primarie e della comunità, ci sono solo pochi strumenti che possono essere definiti accurati e precisi nel predire la mortalità, un esito importante per prendere decisioni cliniche. Il tema della definizione prognostica nella persona anziana che vive in comunità sta assumendo sempre più importanza. Nel setting delle cure primarie, infatti, la definizione della prognosi del soggetto può essere utile per facilitare alcune decisioni cliniche: ad esempio, alcune studi recenti suggeriscono che la prognosi del soggetto dovrebbe essere presa in considerazione per valutare efficacia ed efficienza di applicazione di alcuni screening che comunemente vengono proposti nella popolazione che vive in comunità come la mammografia per la prevenzione del tumore della mammella o la colonscopia per la prevenzione del tumore del colon-retto. Allo stesso tempo, in letteratura sono riportate alcune barriere alla definizione prognostica del soggetto anziano: tra questi la scarsa accuratezza, calibrazione e generalizzabilità degli strumenti prognostici, una certa difficoltà nel trasmettere il significato ed il valore della prognosi come parametro rilevante ai fini di una decisione clinica condivisa, aspetti medico-legali, visto che la VMD non rientra ancora tra i LEA. Per tutte queste ragioni, la VMD, effettuata con strumenti

accurati e precisi dal punto di vista metodologico è uno strumento che deve essere implementato nel setting delle cure primarie.

### Evidence to decision framework: studi di prognosi

	<b>Criteri</b>	
<b>Problema</b>	Esiste una priorità del problema?	Si
<b>Benefici e rischi dell'opzione</b>	Qual è l'affidabilità complessiva delle evidenze?	Molto bassa
	Esiste un'incertezza importante riguardo quanto la gente ritiene rilevanti gli esiti principali?	probabilmente nessuna incertezza importante
	Gli effetti desiderabili attesi sono ampi?	Probabilmente si
	Gli effetti non desiderabili attesi sono piccoli?	Probabilmente si
	Gli effetti desiderabili sono ampi rispetto a quelli non desiderabili?	Probabilmente si
<b>Equità</b>	Quale sarebbe l'impatto sulle iniquità?	Inferiore iniquità
<b>Accettabilità</b>	L'opzione è accettabile per gli stakeholder chiave?	Probabilmente si
<b>Fattibilità</b>	L'opzione è facilmente implementabile?	Si
<b>Uso delle risorse</b>	Le risorse richieste sono limitate?	Si
	L'aumento di costo è contenuto rispetto ai benefici netti?	Si

### Raccomandazioni: studi di prognosi

Sulla base dell' analisi della letteratura sopra riportata e dopo discussione ampia ed approfondita, il gruppo di esperti ha approvato le seguenti RACCOMANDAZIONI:

#	<b>Raccomandazione</b>	<b>FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE</b>
<b>R1b.1</b>	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso il multidimensional prognostic index (MPI) ed il Resident Assessment Instrument for Home Care (RAI-HC), al fine di predire il rischio di morte a breve, medio e lungo termine nelle persone anziane afferenti ad ambulatori di medicina generale e cure primarie.	<b>POSITIVA DEBOLE</b>

## Raccomandazioni di ricerca: studi di prognosi

Non sono stati proposti quesiti di ricerca per questo ambito.

## Bibliografia

- Hsu, A. T., Manuel, D. G., Spruin, S., Bennett, C., Taljaard, M., Beach, S., Sequeira, Y., Talarico, R., Chalifoux, M., Kobewka, D., Costa, A. P., Bronskill, S. E., & Tanuseputro, P. (2021). Predicting death in home care users: derivation and validation of the Risk Evaluation for Support: Predictions for Elder-Life in the Community Tool (RESPECT). *CMAJ*, *193*(26), E997-E1005. <https://doi.org/10.1503/cmaj.200022>
- Jung, H. W., Kim, J. W., Han, J. W., Kim, K., Kim, J. H., Kim, K. I., Kim, C. H., & Kim, K. W. (2016). Multidimensional Geriatric Prognostic Index, Based on a Geriatric Assessment, for Long-Term Survival in Older Adults in Korea. *PloS one*, *11*(1), e0147032. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147032>
- Pilotto, A., Gallina, P., Fontana, A., Sancarlo, D., Bazzano, S., Copetti, M., Maggi, S., Paroni, G., Marcato, F., Pellegrini, F., Donato, D., & Ferrucci, L. (2013). Development and validation of a Multidimensional Prognostic Index for mortality based on a standardized Multidimensional Assessment Schedule (MPI-SVaMA) in community-dwelling older subjects. *J Am Med Dir Assoc*, *14*(4), 287-292. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.01.005>
- Pilotto, A., Veronese, N., Siri, G., Bandinelli, S., Tanaka, T., Cella, A., & Ferrucci, L. (2021). Association Between the Multidimensional Prognostic Index and Mortality During 15 Years of Follow-up in the InCHIANTI Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, *76*(9), 1678-1685. <https://doi.org/10.1093/gerona/glaa237>
- Veronese, N., Noale, M., Cella, A., Custodero, C., Smith, L., Barbagelata, M., Maggi, S., Barbagallo, M., Sabba, C., Ferrucci, L., & Pilotto, A. (2022). Multidimensional frailty and quality of life: data from the English Longitudinal Study of Ageing. *Qual Life Res*, *31*(10), 2985-2993. <https://doi.org/10.1007/s11136-022-03152-9>

## Quesito 2A: studi di intervento

### Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti che afferiscono ad ambulatori specialistici di area medica?

#### Ricerca della letteratura

La revisione della letteratura è stata mirata a reperire tutti gli studi randomizzati controllati ed osservazionali (intesi come pre-post intervento) che hanno incluso soggetti anziani di 65 anni e oltre afferenti ad ambulatori specialistici di area medica, soprattutto negli ambulatori di oncologia. Attraverso il database search sono stati identificati 988 studi; ulteriori 3 studi segnalati da esperti sono stati inoltre inclusi. Di questi studi inizialmente considerati, 11 studi di intervento sono stati inclusi (Boult et al., 2001; Burns et al., 2000; Dahlqvist et al., 2019; Ekdahl et al., 2016; Li et al., 2021; Mazya et al., 2019; Mohile et al., 2021; Rubin et al., 1993; Soo et al., 2022; Toseland et al., 1997; Williams et al., 1987).

	Studi di intervento
Record reperiti	988
Studi inclusi	11

#### Sintesi degli studi inclusi di intervento

Tutti gli studi identificati erano eterogenei in termini di: 1) definizione di valutazione multidimensionale; 2) numero e tipologia di domini inclusi, e scale / item utilizzati per la valutazione ; 3) tipologia di ambulatorio (generale oppure specialistico); 4) durata del follow-up. Tutti gli studi includevano pazienti anziani affetti da diverse patologie, con cut-off per la definizione di anziano non univoco, nella maggior parte degli studi 70 anni.

Le caratteristiche descrittive degli studi sono riportati in **Tabella 10**.

**Tabella 10. Caratteristiche descrittive degli studi di intervento inclusi.**

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Paese</b>	<b>Condizione</b>	<b>Comorbidità</b>	<b>Età media</b>	<b>% femmine</b>	<b>Follow-up (mesi)</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Numero persone randomizzate VMD</b>	<b>Numero controlli</b>	<b>Esiti</b>
Boult	2001	USA	≥70 anni Community-dwelling "ad alto rischio" <sup>a</sup>	Varie	79	43.7	18	13	294	274	Stato funzionale; mortalità
Burns	2000	USA	≥65 anni e ≥2 deficit alla VMD	Varie	72	3	24	11	60	68	Stato funzionale; qualità di vita; mortalità
Dahlqvist	2019	Svezia	≥75 anni; <i>pazienti deceduti nello studio di Ek Dahl, 2002</i>	Varie (≥3)	83.6	37.6	36	7	51	66	Mortalità; tasso di ricovero in hospice o inserimento nella rete di altre cure palliative
Ek Dahl	2016	Svezia	≥75 anni, con ≥3 accessi in ospedale negli ultimi 12 mesi	Varie (≥3)	82.5	48	36	7	208	174	Tasso di ospedalizzazione; durata dell'ospedalizzazione tasso di istituzionalizzazione; mortalità
Li	2021	USA	≥65 anni con neoplasia solida, qualsiasi stadio candidati a chemioterapia	Varie	72.2	59	12	9	402	203	Incidenza di tossicità da chemioterapia di grado ≥3 secondo NCI-CTCAE; accessi in Pronto Soccorso; ospedalizzazioni e ri-ospedalizzazioni non pianificate; durata

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Paese</b>	<b>Condizione</b>	<b>Comorbidità</b>	<b>Età media</b>	<b>% femmine</b>	<b>Follow-up (mesi)</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Numero persone randomizzate VMD</b>	<b>Numero controlli</b>	<b>Esiti</b>
											dell'ospedalizzazione; mortalità
Mazyra	2019	Svezia	≥75 anni con ≥3 accessi in ospedale negli ultimi 12 mesi	Varie (≥3)	82.5	52	24	5	208	174	Mortalità
Mohile	2021	USA	≥70 anni, con neoplasia in stadio avanzato (III-IV), almeno un impairment alla VMD, candidati a chemioterapia	Varie	77.2	43	12	8	349	369	Incidenza di tossicità da chemioterapia di grado ≥3 secondo NCI-CTCAE; mortalità
Rubin	1993	USA	≥70 anni arruolati durante ricovero ospedaliero da pronto soccorso	Varie	76.7	61.4	12	4	205	212	Tasso di istituzionalizzazione; tasso di ospedalizzazione; mortalità
Soo	2022	Australia	≥70 anni con neoplasia candidati a	Varie	75.5	43	6	12	76	78	Qualità di vita; appropriatezza dei farmaci prescritti (chemioterapia); tasso

Autore	Anno	Paese	Condizione	Comorbidità	Età media	% femmine	Follow-up (mesi)	Numero di domini esaminati alla VMD	Numero persone randomizzate VMD	Numero controlli	Esiti
			terapia oncologica								di ospedalizzazione; mortalità
Toseland	1997	USA	≥55 anni con oltre 10 visite ambulatoriali negli ultimi 12 mesi e almeno due impairment in ADL/IADL	Varie	72	Not reported	24	6	80	80	Tasso di ospedalizzazione; tasso di istituzionalizzazione; mortalità
Williams	1987	USA	≥65 anni con declino funzionale, comorbidità instabile o con problemi socio-sanitari	Varie	76.5	60	12	Not reported	58	59	Tasso di ospedalizzazione; tasso di istituzionalizzazione; mortalità

<sup>a</sup> alto rischio per ospedalizzazione oppure presenza di declino funzionale definito da uno score >0.40 al questionario P<sub>ra</sub> ("Probability of repeated admission")

**ADL:** Activities of Daily Living; **CHS:** Cardiovascular Health Study; **ELFI:** Elderly Functional Index; **HRQOL:** health-related quality of life; **IADL:** Instrumental Activities of daily living; **NCI-CTCAE:** National Cancer Institute Common Terminology Criteria for Adverse Events versione 4.0

Negli studi di intervento sono stati valutati 10 diversi esiti, come riportato in **Tabella 11**.

Per quanto riguarda l'esito critico mortalità, in 9 studi di intervento che hanno incluso un totale di 3026 anziani afferenti ad ambulatori specialistici di area medica, dei quali 1624 randomizzati a VMD e 1402 a standard care, è stata osservata una differenza ai margini della significatività statistica con un vantaggio per i pazienti gestiti con VMD (RR=0.88; 95%IC: 0.77 - 1.00; p=0.05), con grado di evidenza moderato in accordo con la metodologia GRADE.

Per quanto riguarda gli altri esiti critici, gli Studi di intervento che includevano gli stessi erano numericamente inferiori, per alcuni esiti solamente uno studio è stato valutabile come si osserva in **Tabella 11**.

L'appropriatezza prescrittiva in 3 studi randomizzati che hanno incluso 1473 pazienti è risultata superiore per i pazienti gestiti con VMD rispetto ai pazienti nel gruppo di controllo (RR=0.78, 95%IC: 0.63-0.96). Tale risultato è supportato da evidenza di grado basso secondo il metodo GRADE in relazione a rischio di imprecisione e mancanza di riproducibilità dei risultati.

Nei pazienti ambulatoriali afferenti ad ambulatori specialistici di area medica infine non si sono osservate differenze statisticamente significative nei pazienti gestiti con VMD rispetto ai pazienti gestiti con standard of care per quanto riguarda le ospedalizzazioni (RR=0.96, 95%IC: 0.73-1.27), i tassi di istituzionalizzazione (RR=0.95, 95%IC: 0.57-1.59), il numero di accessi in Pronto Soccorso (RR=0.90, 95%IC:0.69-1.16), il migliorare/conservare lo stato funzionale (RR=1.10, 95%IC: 0.85-1.44), la qualità della vita, l'impatto sullo stato funzionale misurato con le scale ADL e IADL, e il numero di farmaci prescritti.

Per la numerosità e per la forte presenza di bias considerati seri o anche molto seri, il grado di evidenza a supporto di tali risultanze è globalmente bassa/molto bassa in accordo con il metodo GRADE.

Tabella 11. Valutazione degli esiti di interesse con il GRADE.

№ di studi	Certainty assessment						№ di pazienti		Effetto		Certezza	Importanza
	Disegno dello studio	Rischio di distorsione	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Mancanza di generalizzabilità	Imprecisione	Ulteriori considerazioni	Valutazione multidimensionale	Standard care	Relativo (95% CI)	Absolute (95% CI)		
<b>Mortalità</b>												
9	studi randomizzati	non serio	non serio	non serio	serio <sup>a</sup>	nessuna	350/1624 (21.6%)	315/1402 (22.5%)	RR 0.88 (0.77 a 1.00)	27 meno per 1.000 (da 52 meno a 0 meno)	⊕⊕⊕○ Moderata	CRITICO
<b>Tasso di ospedalizzazione</b>												
5	studi randomizzati	non serio	non serio	non serio	serio <sup>a</sup>	bias di pubblicazione fortemente sospetto <sup>b</sup>	130/845 (15.4%)	87/613 (14.2%)	RR 0.96 (0.73 a 1.27)	6 meno per 1.000 (da 38 meno a 38 più)	⊕⊕○○ Bassa	CRITICO
<b>Tasso di istituzionalizzazione</b>												
4	studi randomizzati	non serio	non serio	non serio	serio <sup>a</sup>	nessuna	48/443 (10.8%)	47/410 (11.5%)	RR 0.95 (0.57 a 1.59)	6 meno per 1.000 (da 49 meno a 68 più)	⊕⊕⊕○ Moderata	CRITICO
<b>Stato funzionale (valutato con ADL)</b>												
2	studi randomizzati	serio <sup>c</sup>	molto serio <sup>d</sup>	non serio	serio <sup>a</sup>	nessuno	343	323	--	SMD 0.13 SD maggiore (0.53 inferiore a 0.79 maggiore)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
<b>Stato funzionale (valutato con ADL migliorate/conservate vs peggiorate)</b>												
1	studio randomizzato	serio <sup>c</sup>	serio <sup>e</sup>	non serio	serio <sup>f</sup>	nessuna	54/97 (55.7%)	49/97 (50.5%)	RR 1.10 (0.85 a 1.44)	51 più per 1.000 (da 76	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO

										meno a 222 più)		
<b>Stato funzionale (valutato con IADL)</b>												
1	studio randomizzato	serio <sup>e</sup>	serio <sup>e</sup>	non serio	serio <sup>a</sup>	nessuna	60	68	--	MD <b>0.2 maggiore</b> (2.13 inferiore a 1.73 maggiore)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
<b>Accesso in Pronto Soccorso</b>												
1	studio randomizzato	non serio	serio <sup>e</sup>	non serio	serio <sup>a</sup>	nessuna	110/402 (27.4%)	62/203 (30.5%)	RR <b>0.90</b> (0.69 a 1.16)	<b>31 meno per 1.000</b> (da 95 meno a 49 più)	⊕⊕○○ Bassa	CRITICO
<b>Appropriatezza di farmaci prescritti</b>												
3	studio randomizzato	non serio	serio <sup>g</sup>	non serio	serio <sup>a</sup>	nessuna	388/824 (47.1%)	372/649 (57.3%)	RR <b>0.78</b> (0.63 a 0.96)	<b>126 meno per 1.000</b> (da 212 meno a 23 meno)	⊕⊕○○ Bassa	CRITICO
<b>Qualità della vita</b>												
1	studio randomizzato	serio <sup>c</sup>	serio <sup>e</sup>	non serio	molto serio <sup>a,f</sup>	nessuna	56	49	-	MD <b>1.8 maggiore</b> (5.86 inferiore a 9.46 maggiore)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
<b>Numero di farmaci prescritti</b>												
1	studio randomizzato	serio <sup>c</sup>	serio <sup>e</sup>	non serio	serio <sup>f</sup>	nessuna	273	297	-	MD <b>0.14 maggiore</b> (0.03 maggiore a 0.25 maggiore)	⊕○○○ Molto bassa	

**ADL:** Activities of Daily Living; **IADL:** Instrumental Activities of daily living; **CI:** confidence interval; **MD:** mean difference; **RR:** risk ratio; **SMD:** standardised mean difference

**Spiegazioni:**

- a. intervalli di confidenza larghi;
- b. l'ispezione del funnel plot suggerisce la presenza di publication bias;
- c. il blinding del personale non è stato garantito in nessuno studio;
- d.  $I^2=89\%$ ;
- e. studio singolo;
- f. limitato numero di partecipanti in entrambi i bracci;
- g.  $I^2=71\%$

### **Valutazione qualitativa delle prove: studi di intervento**

Nell'ambito dei quesiti relativi al paziente anziano che afferrisce ad ambulatori specialistici di area medica, la letteratura è stata analizzata con l'obiettivo di valutare l'efficacia della VMD, comparata con lo standard care, nel ridurre una serie di esiti di interesse clinico.

In questo contesto, la "misura di effetto" è stata definita attraverso diverse stime come, ad esempio, la riduzione della mortalità, della ospedalizzazione e dell'istituzionalizzazione, la conservazione dello stato funzionale e della qualità di vita, il numero di farmaci prescritti e l'appropriatezza degli stessi.

Su un totale di 10 esiti, il rischio di distorsione, laddove presente, era spesso elevato per mancanza di «blindness» del personale riguardo agli esiti di interesse. Inoltre, per più della metà degli esiti il rischio di imprecisione era spesso elevato per la presenza di intervalli di confidenza ampi (7/10), o per limitata numerosità campionaria, con mancata riproducibilità dei risultati per la presenza di un unico studio valutabile per metà degli esiti considerati (5/10).

### **Analisi delle prove: studi di intervento**

Gli studi di intervento per quanto riguarda i pazienti anziani afferenti agli ambulatori di area specialistica medica hanno dimostrato che la VMD ha dei benefici in termini di riduzione della mortalità di circa il 12%. Tale risultato è di notevole rilevanza, perché ottenuto a fronte di una casistica eterogenea, seppure con un fattore di potenziale omogeneità dettato dalla presenza di "fattori di rischio" all'arruolamento (es. impairment nello stato funzionale alla valutazione basale, presenza di oltre 3 condizioni mediche associate, presenza di 3 o più accessi ospedalieri negli ultimi 12 mesi).

Inoltre, la VMD potrebbe avere un impatto sulla appropriatezza prescrittiva in persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area medica, quali ad esempio i pazienti oncologici afferenti agli ambulatori di oncologia medica.

Non è possibile trarre conclusioni circa l'impatto della VMD nel paziente ambulatoriale per quanto riguarda gli altri esiti di interesse vista la bassa/molto bassa certezza delle evidenze a supporto dei risultati delle analisi.

Il nostro lavoro mostra che la VMD dovrebbe essere usata nei pazienti anziani afferenti a strutture ambulatoriali di area medica per individuare i pazienti “a rischio” al fine di ottimizzarne il percorso e ridurre la mortalità, e migliorare l’appropriatezza prescrittiva. Allo stesso tempo, come riportato sopra, vista l’assenza di differenze tra VMD e standard care per quanto riguarda i tassi di ospedalizzazione, istituzionalizzazione, impatto sullo stato funzionale, qualità di vita, numero di farmaci prescritti, tali evidenze suggeriscono che ulteriori studi sono necessari per questi esiti.

### Evidence to decision framework: studi di intervento

	<b>Criteri</b>	
<b>Problema</b>	Esiste una priorità del problema?	Si
<b>Benefici e rischi dell’opzione</b>	Qual è l’affidabilità complessiva delle evidenze?	Molto bassa
	Esiste un’incertezza importante riguardo quanto la gente ritiene rilevanti gli esiti principali?	probabilmente nessuna incertezza importante
	Gli effetti desiderabili attesi sono ampi?	Si
	Gli effetti non desiderabili attesi sono piccoli?	Probabilmente si
	Gli effetti desiderabili sono ampi rispetto a quelli non desiderabili?	Probabilmente si
<b>Equità</b>	Quale sarebbe l’impatto sulle iniquità?	Inferiore iniquità
<b>Accettabilità</b>	L’opzione è accettabile per gli stakeholder chiave?	Probabilmente si
<b>Fattibilità</b>	L’opzione è facilmente implementabile?	Si
<b>Uso delle risorse</b>	Le risorse richieste sono limitate?	Si
	L’aumento di costo è contenuto rispetto ai benefici netti?	Si

### Raccomandazioni: studi di intervento

Sulla base dell'analisi della letteratura sopra riportata e dopo discussione ampia ed approfondita, il gruppo di esperti ha approvato le seguenti RACCOMANDAZIONI:

#	Raccomandazione	FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE
R2a.1	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale al fine di ridurre il rischio di mortalità in persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area medica.	POSITIVA DEBOLE
R2a.2	Non si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale al solo scopo di ridurre il tasso di ospedalizzazione o di ricovero in strutture residenziali in persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area medica.	NEGATIVA DEBOLE
R2a.3	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale per aumentare l'appropriatezza prescrittiva (sospensione chemioterapia per effetti tossici) in persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area medica.	POSITIVA DEBOLE

### Raccomandazioni di ricerca: studi di intervento

Dalla analisi della letteratura sopra riportata è emersa la necessità di approfondire ulteriormente la conoscenza sulla utilità della applicazione della VMD nei pazienti afferenti ad ambulatori specialistici di area medica relativamente ad alcuni esiti rilevanti in tale setting, e in particolare l'impatto della VMD sullo stato funzionale e sulla qualità di vita.

Per questo il gruppo di esperti ha formulato le seguenti RACCOMANDAZIONI DI RICERCA che si auspica possano essere tenute in considerazione quali linee di indirizzo nei futuri bandi di ricerca co-finanziati da enti regolari pubblici (Ministero della Salute, Ministero della Università e Ricerca) e/o da Istituzione di ricerca private:

- Ric2a.1: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sullo stato funzionale in persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area medica?

- Ric2a.2: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sulla qualità della vita in persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area medica?

## **Bibliografia**

- Boult, C., Boult, L.B., Morishita, L., Dowd, B., Kane, R.L., Urdangarin, C.F. (2001). A randomized clinical trial of outpatient geriatric evaluation and management. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49(4), 351-9. <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2001.49076.x>
- Burns, R., Nichols, L.O., Martindale-Adams, J., Graney, M.J. (2000). Interdisciplinary geriatric primary care evaluation and management: two-year outcome. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48(1):8-13. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2000.tb03021.x>
- Dahlqvist, J., Ekdahl, A., Friedrichsen, M. (2019). Does comprehensive geriatric assessment (CGA) in an outpatient care setting affect the causes of death and the quality of palliative care? A subanalysis of the age-FIT study. *Eur Geriatr Med*, 10(3):455-462. <https://doi.org/10.1007/s41999-019-00198-w>.
- Ekdahl, A.W., Alwin, J., Eckerblad, J., Husberg, M., Jaarsma, T., Mazya, A.L., Milberg, A., Krevers, B., Unosson, M., Wiklund, R., Carlsson, P. (2016). Long-Term Evaluation of the Ambulatory Geriatric Assessment: A Frailty Intervention Trial (AGe-FIT): Clinical Outcome and Total Costs After 36 Months. *J Am Med Dir Assoc*, 17(3):263-8. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.12.008>
- Li, D., Sun, C.L., Kim, H., Soto-Perez-de-Celis, E., Chung, V., Koczywas, M., Fakhri, M., Chao, J., Cabrera Chien, L., Charles, K., Hughes, S.F.D.S., Katheria, V., Trent, M., Roberts, E., Jayani, R., Moreno, J., Kelly, C., Sedrak, M.S., Dale, W. (2021). Geriatric Assessment-Driven Intervention (GAIN) on Chemotherapy-Related Toxic Effects in Older Adults With Cancer: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncol*, 7(11):e214158. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2021.4158>.
- Mazya, A.L., Garvin, P., Ekdahl, A.W. (2019). Outpatient comprehensive geriatric assessment: effects on frailty and mortality in old people with multimorbidity and high health care utilization. (2019). *Aging Clin Exp Res*, 31(4):519-525. <https://doi.org/10.1007/s40520-018-1004-z>

- Mohile, S.G., Mohamed, M.R., Xu, H., Culakova, E., Loh, K.P., Magnuson, A., Flannery, M.A., Obrecht, S., Gilmore, N., Ramsdale, E., Dunne, R.F., Wildes, T., Plumb, S., Patil, A., Wells, M., Lowenstein, L., Janelins, M., Mustian, K., Hopkins, J.O., Berenberg, J., Anthony, N., Dale, W. (2021). Evaluation of geriatric assessment and management on the toxic effects of cancer treatment (GAP70+): a cluster-randomised study. *Lancet*, 398(10314):1894-1904. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01789-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01789-X)
- Rubin, C.D., Sizemore, M.T., Loftis, P.A., de Mola, N.L. (1993). A randomized, controlled trial of outpatient geriatric evaluation and management in a large public hospital. *Journal of the American Geriatrics Society*, 41(10):1023-8. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1993.tb06447.x>
- Soo, W.K., King, M.T., Pope, A., Parente, P., Dārziņš, P., Davis, I.D. (2022). Integrated Geriatric Assessment and Treatment Effectiveness (INTEGERATE) in older people with cancer starting systemic anticancer treatment in Australia: a multicentre, open-label, randomised controlled trial. *Lancet Healthy Longev*, 3(9):e617-e627. [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(22\)00169-6](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(22)00169-6)
- Toseland, R.W., O'Donnell, J.C., Engelhardt, J.B., Richie, J., Jue, D., Banks, S.M. (1997). Outpatient geriatric evaluation and management: is there an investment effect? *Gerontologist*, 37(3):324-32. <https://doi.org/10.1093/geront/37.3.324>
- Williams, M.E., Williams, T.F., Zimmer, J.G., Hall, W.J., Podgorski, C.A. (1987). How does the team approach to outpatient geriatric evaluation compare with traditional care: a report of a randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 35(12):1071-8. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1987.tb04923.x>

## Quesito 2B: studi di prognosi

Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani che afferiscono ad ambulatori specialistici di area medica?

### Ricerca della letteratura

La revisione della letteratura è stata mirata a reperire tutti gli studi prospettici e retrospettivi che hanno incluso soggetti anziani di 65 anni e oltre afferenti ad ambulatori specialistici di area medica, soprattutto negli ambulatori di oncologia. Attraverso il database search sono stati inizialmente identificati 988 studi, di cui tre eleggibili (Aliberti et al., 2019; Brunello et al., 2016; Kanesvaran et al., 2011).

	Studi di prognosi
Record reperiti	988
Studi inclusi	3

### Sintesi degli studi di prognosi inclusi

Gli studi identificati avevano usato diversi strumenti multidimensionali, avevano diverso follow-up, includevano come esito solo la mortalità, avendo uno studio solo per ciascuno strumento. Gli studi inclusi includevano soltanto in due casi pazienti anziani affetti da tumore ed uno studio pazienti afferenti ad un servizio di day hospital per ogni motivo, come mostrato in **Tabella 12**. Quest'ultimo studio ha usato il 10-TaGA che combina 10 diversi domini della valutazione multidimensionale per predire esiti negativi; i due studi che includevano pazienti anziani oncologici hanno usato l'OncoMPI, una versione dell'MPI che conta di alcuni domini tipicamente oncologici come lo stadio ed il sito del tumore nonché dell'ECOG ed uno score multicomponente.

In uno studio che ha incluso 751 pazienti anziani afferenti ad un day hospital geriatrico per ogni motivo, durante un follow-up di 12 mesi, gli autori hanno riportato che il TaGA aveva una discreta accuratezza (AUC=0.70) ed una scarsa sensibilità e specificità con uno score di 0.50, in una scala da 0 ad 1 (63% e 67%, rispettivamente). Il grado di certezza per questo strumento era basso, come mostrato in **Tabella 13**.

La **Tabella 14** mostra i due studi in pazienti anziani oncologici. In uno studio che ha incluso 658 pazienti con una nuova diagnosi di cancro, l'OncoMPI ha una buona precisione (C-index=0.869; 95%CI: 0.841-0.897), con un grado di certezza moderato. Uno score multidimensionale con età, ECOG, tono dell'umore, stadio del tumore, stato nutrizionale prediceva la mortalità in 249 pazienti con ogni tipo e stadio di tumore con una discreta precisione (C-index=0.71) supportato da un grado di certezza molto basso.

**Tabella 12. Caratteristiche descrittive degli studi di prognosi inclusi.**

Strumento	Esiti	Campione	Disegno dello studio	Domini inclusi	Numero di domini
10-minute Targeted Geriatric Assessment (10-TaGA)	Mortalità	751	Retrospettivo	Stato di convivenza, accessi al pronto soccorso e ricoveri nei sei mesi precedenti, numero di cadute nell'ultimo anno, il numero di farmaci, dipendenza nelle attività della vita quotidiana, stato cognitivo, tono dell'umore, salute autovalutata, stato nutrizionale, velocità del passo	10
OncoMPI	Mortalità	658	Retrospettivo	Età, sesso, BMI, ADL, IADL, ECOG, comorbidità, stadio del tumore, sito del tumore, stato cognitivo, numero di malattie, presenza del caregiver	12
Multicomponent score	Mortalità	249	Retrospettivo	Età, ECOG, GDS, stadio del tumore, stato nutrizionale	5

**ADL:** Activities of Daily Living; **BMI:** Body Mass Index; **ECOG:** Eastern Cooperative Oncology Group performance status scale; ; **GDS:** Geriatric Depression Scale; **IADL:** Instrumental Activities of daily living

**Tabella 13. Valutazione degli esiti di interesse con gli studi di prognosi con il sistema NICE: accuratezza.**

Strumento	Campione incluso	Rischio di distorsione	Inconsistenza	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Imprecisione	AUC	Grado di certezza
10-minute Targeted Geriatric Assessment (10-TaGA) (0.50)	751	Alto	Non presente	Non presente	Non presente	0.70	<b>Basso</b>

**AUC:** Area Under the Curve

**Tabella 14. Valutazione degli esiti di interesse con gli studi di prognosi con il sistema NICE: precisione**

Strumento	Campione incluso	Rischio di distorsione	Inconsistenza	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Imprecisione	C index	Grado di certezza
OncoMPI	658	Alto	Non presente	Non presente	Non presente	0.869 (0.841-0.897)	<b>Moderato</b>
Multicomponent score	249	Alto	Non presente	Non presente	Non presente	0.71	<b>Molto basso</b>

### **Valutazione qualitativa delle prove degli studi di prognosi**

Nell'ambito dei quesiti relativi al paziente anziano che afferisce ad ambulatori specialistici di area medica, la letteratura è stata analizzata con l'obiettivo di valutare gli strumenti multidimensionali che possono predire la mortalità in studi di medicina specialistica.

In questo contesto, le "misure di effetto" sono state definite come l'area under the curve (AUC) e il C-index. Sono stati considerati altri indici come l'indice di Brier, lo pseudo R2, ma non sono stati studi che riportassero tali misure di effetto.

Negli studi inclusi, il rischio di distorsione era presente in tutti gli studi, essendo studi retrospettivi. Inoltre, era presente solo uno studio per ciascun strumento.

### **Analisi delle prove degli studi di prognosi**

Gli studi di prognosi per quanto riguarda i pazienti anziani afferenti agli ambulatori di area

specialistica medica hanno dimostrato che la VMD può essere utile per predire esiti negativi. In particolare, alcuni strumenti prognostici, come l'OncoMPI, predicono con buona precisione l'evento mortalità che è importante per le decisioni cliniche in oncogeriatría.

### Evidence to decision framework: studi di prognosi

	Criteria	
<b>Problema</b>	Esiste una priorità del problema?	Si
<b>Benefici e rischi dell'opzione</b>	Qual è l'affidabilità complessiva delle evidenze?	Molto bassa
	Esiste un'incertezza importante riguardo quanto la gente ritiene rilevanti gli esiti principali?	probabilmente nessuna incertezza importante
	Gli effetti desiderabili attesi sono ampi?	Probabilmente si
	Gli effetti non desiderabili attesi sono piccoli?	incerto
	Gli effetti desiderabili sono ampi rispetto a quelli non desiderabili?	Probabilmente si
<b>Equità</b>	Quale sarebbe l'impatto sulle iniquità?	Inferiore iniquità
<b>Accettabilità</b>	L'opzione è accettabile per gli stakeholder chiave?	Probabilmente si
<b>Fattibilità</b>	L'opzione è facilmente implementabile?	Si
<b>Uso delle risorse</b>	Le risorse richieste sono limitate?	Si
	L'aumento di costo è contenuto rispetto ai benefici netti?	Si

### Raccomandazioni: studi di prognosi

#	Raccomandazione	<b>FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE</b>
<b>R2b.1</b>	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso il multidimensional prognostic index, al fine di predire il rischio di morte in persone anziane affette da tumore ed afferenti ad ambulatori specialistici di area medica	<b>POSITIVA DEBOLE</b>

### Raccomandazioni di ricerca: studi di prognosi

Non sono stati proposti quesiti di ricerca per gli studi di prognosi

## Bibliografia

- Aliberti, M. J. R., Covinsky, K. E., Apolinario, D., Lee, S. J., Fortes-Filho, S. Q., Melo, J. A., Viana, S. S. C., Suemoto, C. K., & Jacob-Filho, W. (2019). A 10-min Targeted Geriatric Assessment Predicts Mortality in Fast-Paced Acute Care Settings: A Prospective Cohort Study. *J Nutr Health Aging*, 23(3), 286-290. <https://doi.org/10.1007/s12603-018-1152-z>
- Brunello, A., Fontana, A., Zafferri, V., Panza, F., Fiduccia, P., Basso, U., Copetti, M., Lonardi, S., Roma, A., Falci, C., Monfardini, S., Cella, A., Pilotto, A., & Zagonel, V. (2016). Development of an oncological-multidimensional prognostic index (Onco-MPI) for mortality prediction in older cancer patients. *J Cancer Res Clin Oncol*, 142(5), 1069-1077. <https://doi.org/10.1007/s00432-015-2088-x>
- Kanesvaran, R., Li, H., Koo, K. N., & Poon, D. (2011). Analysis of prognostic factors of comprehensive geriatric assessment and development of a clinical scoring system in elderly Asian patients with cancer. *J Clin Oncol*, 29(27), 3620-3627. <https://doi.org/10.1200/JCO.2010.32.0796>

### Quesito 3A: studi di intervento

Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti che afferiscono ad ambulatori specialistici di area chirurgica?

#### Ricerca della letteratura

La revisione bibliografica è stata condotta con l'obiettivo di identificare tutti gli studi randomizzati controllati e gli studi osservazionali di tipo pre-post intervento, focalizzati sulla popolazione anziana (over 65 anni) che frequenta ambulatori specialistici nel campo della chirurgia, sia generale che specialistica. In totale, dagli iniziali 2675 studi inizialmente considerati sono stati inclusi quattro studi osservazionali (Ellis et al., 2012; Indrakusuma et al., 2015; Mclsaac et al., 2017; Richter et al., 2005) e un trial di intervento (Partridge et al. 2017).

	Studi di intervento
Record reperiti	2675
Studi inclusi	5

#### Sintesi degli studi di intervento inclusi

La ricerca bibliografica è stata mirata a identificare tutti gli studi disponibili sull'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti afferenti agli ambulatori specialistici di area chirurgica. Questi studi erano eterogenei riguardo: 1) la metodologia di valutazione multidimensionale adottata; 2) dimensioni del campione; 3) tipologia di ambulatorio chirurgico; 4) durata di follow-up. Tutti gli studi hanno incluso pazienti anziani affetti da diverse patologie.

Le caratteristiche descrittive degli studi sono riportati in **Tabella 15**.

**Tabella 15. Caratteristiche descrittive degli studi di intervento inclusi.**

Autore	Anno	Paese	Condizione	Comorbidità	Età media	% donne	Follow-up (mesi)	Numero di domini esaminati alla VMD	Numero persone randomizzate VMD	Numero controlli
Mclsaac	2017	Canada	Intervento chirurgico maggiore elettivo non cardiologico	Varie	75	59.8	3	Non riportato	7352	259147
Elliss	2014	UK	Tutti i tipi di interventi chirurgici	Varie	73	58.5	Non riportato	9	141	172
Richter	2015	USA	Chirurgia del pavimento pelvico	Varie	71.5	100	6	7	32	30
Indrakusuma	2015	Olanda	Chirurgia del colon-retto	Varie	77	46.2	1	5	221	222
Partridge	2017	UK	Chirurgia vascolare, assessment pre-operatorio	Varie	75.5	23.9	Intraospedaliero	5	104	105

Negli studi esaminati sono stati valutati in totale 9 diversi esiti, come riportato in **Tabella 16**. Per 8 esiti vi era solo uno studio incluso, mentre per la lunghezza di degenza media in ospedale sono stati inclusi due studi osservazionali. Per tale ragione, alta presenza di mancanza di riproducibilità dei risultati, di generabilità e di imprecisione.

**Tabella 16. Valutazione degli esiti di interesse con il GRADE: studi di intervento**

№ degli studi	Certainty assessment						№ di pazienti		Effetto		Certezza	Importanza
	Disegno dello studio	Rischio di distorsione	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Mancanza di generalizzabilità	Imprecisione	Ulteriori considerazioni	la valutazione standard	care	Relativo (95% CI)	Absolute (95% CI)		
<b>Durata della degenza (valutato con: giorni)</b>												
2	studi osservazionali	non importante	non importante	non importante	serio <sup>a</sup>	nessuno	363	393	-	MD <b>2.01 inferiore</b> (2.98 inferiore a 1.05 inferiore)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
<b>Mortalità (follow-up: medio 3 anni)</b>												
1	studi osservazionali	non importante	serio <sup>b</sup>	serio <sup>b</sup>	molto serio <sup>c</sup>	nessuno	14/221 (6.3%)	17/222 (7.7%)	RR <b>0.83</b> (0.42 a 1.64)	<b>13 meno per 1.000</b> (da 44 meno a 49 più)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
<b>Qualità della vita (valutata con SF 36 PCS)</b>												
1	studio osservazionale	non importante	serio <sup>b</sup>	serio <sup>b</sup>	serio <sup>b</sup>	nessuno	32	30	-	MD <b>3.87 inferiore</b> (9.16 inferiore a 1.42 maggiore)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
<b>Qualità della vita (valutata con SF 36 MCS)</b>												
1	studio osservazionale	non importante	serio <sup>b</sup>	serio <sup>b</sup>	serio <sup>b</sup>	nessuno	32	30	-	MD <b>2.4 maggiore</b> (2.2 inferiore a 7 maggiore)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
<b>Complicanze post-operatorie</b>												

1	studio osservazionale	non importante	serio <sup>b</sup>	serio <sup>b</sup>	molto serio <sup>c</sup>	nessuno	4/141 (2.8%)	12/172 (7.0%)	RR 0.41 (0.13 a 1.23)	41 meno per 1.000 (da 61 meno a 16 più)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
<b>Delirium (follow-up: medio 3 anni)</b>												
1	studio osservazionale	non importante	serio <sup>b</sup>	serio <sup>b</sup>	serio <sup>b</sup>	nessuno	22/222 (9.9%)	27/221 (12.2%)	RR 0.81 (0.48 a 1.38)	23 meno per 1.000 (da 64 meno a 46 più)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
<b>Durata della degenza (follow-up: medio 30 giorni; valutato con: giorni)</b>												
1	studio randomizzato	non importante	serio <sup>b</sup>	serio <sup>b</sup>	serio <sup>b</sup>	nessuno			-	MD 0.6 inferiore (0.79 inferiore a 0.46 inferiore)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
<b>Delirium (follow-up: medio 30 giorni)</b>												
1	studio randomizzato	non importante	serio <sup>b</sup>	serio <sup>b</sup>	molto serio <sup>c</sup>	nessuno	9/85 (10.6%)	22/91 (24.2%)	RR 0.44 (0.21 a 0.90)	135 meno per 1.000 (da 191 meno a 24 meno)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
<b>Mortalità (valutato con: hazard ratio, aggiustato per potenziali confounders)</b>												
1	studio osservazionale	non importante	serio <sup>b</sup>	serio <sup>b</sup>	serio <sup>b</sup>	nessuno			HR 0.88 (0.61 a 1.27)	1 meno per 1.000 (da 1 meno a 1 meno)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO

CI: Confidence interval; HR: Hazard Ratio; MD: Mean difference; RR: Risk ratio; SF-36 MCS: SF-36 Mental Component Summary; SF-36 PCS: SF-36 Physical Component Summary.

### Spiegazioni

- a. numero limitato di partecipanti
- b. studio singolo
- c. intervalli di confidenza larghi e numero limitato di partecipanti

## **Valutazione qualitativa delle prove: studi di intervento**

Nell'ambito dei quesiti relativi al paziente anziano chirurgico, la letteratura è stata analizzata con l'obiettivo di valutare l'efficacia della VMD, comparata con lo standard care, nel ridurre numerosi esiti di interesse chirurgico.

In questo contesto, la "misura di effetto" è stata definita attraverso diverse stime come, ad esempio, la riduzione della durata di degenza intraospedaliera, la mortalità a tre mesi, la qualità di vita, complicanze post operatorie, incidenza di delirium.

In otto esiti su nove analizzati, c'era solo uno studio incluso, mentre per la degenza media in ospedale sono stati inclusi due studi osservazionali (pre/post). Per tale ragione, i risultati erano affetti da un'alta presenza di mancanza di riproducibilità dei risultati, di generabilità e da imprecisione

## **Analisi delle prove degli studi di intervento**

Gli studi osservazionali trovati nei reparti di area chirurgica hanno dimostrato che la VMD ha dei benefici in termini di riduzione della durata media di degenza ospedaliera: in media, rispetto al gruppo di controllo, il gruppo randomizzato a VMD aveva una degenza più breve di due giorni. Tali evidenze erano però supportate da un grado di evidenza molto basso secondo il GRADE, indicando numerose potenziali fonti di bias. Il singolo studio di intervento disponibile ha dimostrato invece che la VMD ha dei benefici in termini di riduzione rischio di delirium di circa il 56% (RR=0.44; 95%CI: 0.21-0.90, p=0.02), in maniera statisticamente significativa; tuttavia, supportato da un basso grado di evidenza in accordo con il GRADE.

## Evidence to decision framework: studi di intervento

	<b>Criteri</b>	
<b>Problema</b>	Esiste una priorità del problema?	Si
<b>Benefici e rischi dell'opzione</b>	Qual è l'affidabilità complessiva delle evidenze?	Molto bassa
	Esiste un'incertezza importante riguardo quanto la gente ritiene rilevanti gli esiti principali?	probabilmente nessuna incertezza importante
	Gli effetti desiderabili attesi sono ampi?	Probabilmente si
	Gli effetti non desiderabili attesi sono piccoli?	incerto
	Gli effetti desiderabili sono ampi rispetto a quelli non desiderabili?	Probabilmente si
<b>Equità</b>	Quale sarebbe l'impatto sulle iniquità?	Inferiore iniquità
<b>Accettabilità</b>	L'opzione è accettabile per gli stakeholder chiave?	Probabilmente si
<b>Fattibilità</b>	L'opzione è facilmente implementabile?	Si
<b>Uso delle risorse</b>	Le risorse richieste sono limitate?	Si
	L'aumento di costo è contenuto rispetto ai benefici netti?	Si

## Raccomandazioni degli studi di intervento

Sulla base dell'analisi della letteratura sopra riportata e dopo discussione ampia ed approfondita, il gruppo di esperti ha approvato le seguenti RACCOMANDAZIONI:

#	Raccomandazione	<b>FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE</b>
<b>R3a.1</b>	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale al fine di ridurre la durata di degenza in persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area chirurgica.	<b>POSITIVA DEBOLE</b>
<b>R3a.2</b>	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale al fine di ridurre l'incidenza di delirium post-operatorio in persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area chirurgica.	<b>POSITIVA DEBOLE</b>

## Raccomandazioni di ricerca: studi di intervento

- Ric3a.1: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sulle complicanze post-operatorie in persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area chirurgica?
- Ric3a.2: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sulla mortalità in persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area chirurgica?
- Ric3a.3: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sullo stato funzionale di persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area chirurgica?
- Ric3a.4: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sulla qualità di vita di persone anziane afferenti ad ambulatori specialistici di area chirurgica?

## Bibliografia

- ELLIS, G., SPIERS, M., COUTTS, S., FAIRBURN, P., MCCRACKEN, L. 2012 Preoperative assessment in the elderly: evaluation of a new clinical service. *Scott Med J.*, 57(4), 212-6.
- INDRAKUSUMA, R., DUNKER, M.S., PEETOOM, J.J., SCHREURS, W.H. 2014 Evaluation of preoperative geriatric assessment of elderly patients with colorectal carcinoma. A retrospective study. *Eur J Surg Oncol.*, 41(1), 21-7.
- MCISAAC, D.I., HUANG, A., WONG, C.A., WIJEYSUNDERA, D.N., BRYSON, G.L., VAN WALRAVEN, C. 2017 Effect of Preoperative Geriatric Evaluation on Outcomes After Elective Surgery: A Population-Based Study. *J Am Geriatr Soc.*, 65(12), 2665-2672.
- PARTRIDGE, J.S., HARARI, D., MARTIN, F.C., PEACOCK, J.L., BELL, R., MOHAMMED, A., DHESI, J.K. 2017 Randomized clinical trial of comprehensive geriatric assessment and optimization in vascular surgery. *Br J Surg.*, 104(6), 679-687.
- RICHTER, H.E., REDDEN, D.T., DUXBURY, A.S., GRANIERI, E.C., HALLI, A.D., GOODE, P.S. 2005 Pelvic floor surgery in the older woman: enhanced compared with usual preoperative assessment. *Obstet Gynecol.*, 105(4), 800-7.

### Quesito 3B: studi di prognosi

Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani che afferiscono ad ambulatori specialistici di area chirurgica?

#### Ricerca della letteratura

La revisione bibliografica è stata condotta con l'obiettivo di identificare tutti gli studi osservazionali, focalizzati sulla popolazione anziana (over 65 anni) che frequenta ambulatori specialistici nel campo della chirurgia, sia generale che specialistica, con l'obiettivo di vedere il grado di accuratezza e precisione di strumenti multidimensionali per l'identificazione di esiti negativi. In totale, dagli iniziali 2675 studi inizialmente considerati, solo uno studio è stato incluso (Pata et al., 2021).

	Studi di prognosi
Record reperiti	2675
Studi inclusi	1

#### Sintesi degli studi di prognosi inclusi

L'unico studio incluso in questa analisi è uno studio italiano multicentrico retrospettivo di 104 pazienti anziani seguiti ambulatorialmente prima di un intervento elettivo per carcinoma del colon-retto. Gli esiti di interesse di questo studio sono stati la mortalità e le complicanze post-operatorie durante 90 giorni di follow-up.

La **Tabella 17** riassume i dati prognostici di questo studio. Si osserva che il multidimensional prognostic index, basato su otto domini, è capace di predire con una discreta accuratezza le complicanze post-operatorie e con una buona accuratezza la mortalità, durante 90 giorni di follow-up. Entrambe queste evidenze sono però supportate da un grado di evidenza molto basso.

**Tabella 17. Valutazione degli esiti di interesse con gli studi di prognosi con il sistema NICE: accuratezza.**

<b>Strumento</b>	<b>Campione</b>	<b>Rischio di distorsione</b>	<b>Inconsistenza</b>	<b>Mancanza di riproducibilità dei risultati</b>	<b>Imprecisione</b>	<b>AUC</b>	<b>Grado di certezza</b>
Multidimensional Prognostic Index (complicanze post-operatorie)	104	Alto rischio	Non presente	Non presente	Molto serio	0.72	<b>Molto basso</b>
Multidimensional Prognostic Index (0.33) (mortalità)	104	Alto rischio	Non presente	Non presente	Molto serio	0.84	<b>Molto basso</b>

**AUC:** Area Under the Curve

### **Analisi delle prove degli studi di prognosi**

In questo contesto, si è trovato un solo studio che ha tuttavia dimostrato che il Multidimensional Prognostic Index in 104 pazienti ambulatoriali in attesa di intervento elettivo per carcinoma del colon-retto predice sia il rischio di complicanze post-operatorie che di morte. Ovviamente altri studi sono necessari per confermare questi risultati.

## Evidence to decision framework: studi di prognosi

	Criteria	
<b>Problema</b>	Esiste una priorità del problema?	Si
<b>Benefici e rischi dell'opzione</b>	Qual è l'affidabilità complessiva delle evidenze?	Molto bassa
	Esiste un'incertezza importante riguardo quanto la gente ritiene rilevanti gli esiti principali?	probabilmente nessuna incertezza importante
	Gli effetti desiderabili attesi sono ampi?	Probabilmente si
	Gli effetti non desiderabili attesi sono piccoli?	incerto
	Gli effetti desiderabili sono ampi rispetto a quelli non desiderabili?	incerto
<b>Equità</b>	Quale sarebbe l'impatto sulle iniquità?	Inferiore iniquità
<b>Accettabilità</b>	L'opzione è accettabile per gli stakeholder chiave?	Probabilmente si
<b>Fattibilità</b>	L'opzione è facilmente implementabile?	Si
<b>Uso delle risorse</b>	Le risorse richieste sono limitate?	Si
	L'aumento di costo è contenuto rispetto ai benefici netti?	Si

## Raccomandazioni degli studi di prognosi

#	Raccomandazione	FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE
<b>R3b.1</b>	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso il multidimensional prognostic index, al fine di predire le complicanze post-operatorie in persone anziane affette da tumore del colon-retto ed afferenti ad ambulatori specialistici di area chirurgica	<b>POSITIVA DEBOLE</b>

## Raccomandazioni di ricerca degli studi di prognosi

Non sono state proposte raccomandazioni di ricerca per questo quesito.

## Bibliografia

PATA, G., BIANCHETTI, L., ROTA, M., MARENGONI, A., CHIESA, D., CASSINOTTI, E., PALMISANO, S., COLOMBI, M., DEL ZOTTO, G. & ROMANELLI, G. 2021.

Multidimensional Prognostic Index (MPI) score has the major impact on outcome prediction

in elderly surgical patients with colorectal cancer: the FRAGIS study. *Journal of Surgical Oncology*, 123, 667-675.

## Quesito 4A: studi di intervento

### Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti che afferiscono al Pronto Soccorso?

#### Ricerca della letteratura

La revisione della letteratura è stata mirata a reperire tutti gli studi randomizzati controllati (RCT) ed osservazionali (intesi come pre-post intervento) che testavano l'utilità della VMD nel soggetto anziano (età  $\geq 65$  anni) che accede al Pronto Soccorso.

Dall'analisi della letteratura, sugli iniziali 2211 studi considerati, sono stati individuati 17 studi, di cui 6 RCT (Alakare et al., 2021; Basic & Conforti, 2005; Caplan, Williams, Daly, & Abraham, 2004; Eklund, Wilhelmson, Gustafsson, Landahl, & Dahlin-Ivanoff, 2013; McCusker et al., 2001; Mion et al., 2003) ed 11 studi osservazionali (Aldeen, Courtney, Lindquist, Dresden, & Gravenor, 2014; Arendts, Fitzhardinge, Pronk, & Hutton, 2013; Bosetti, Gayot, Preux, & Tchalla, 2020; Conroy et al., 2014; Ellis, Jamieson, Alcorn, & Devlin, 2012; Foo, Siu, Ang, Phuah, & Ooi, 2014; Foo, Siu, Tan, Ding, & Seow, 2012; Guttman et al., 2004; Heeren et al., 2019; Lin et al., 2021; Miller, Lewis, Nork, & Morley, 1996).

	Studi di intervento
Record reperiti	2211
Studi inclusi	17

#### Sintesi degli studi di intervento inclusi

Tutti gli studi identificati erano eterogenei in termini di: 1) definizione di valutazione multidimensionale; 2) criteri di inclusione ed esclusione; 3) numero e tipologia di domini inclusi; 4) durata di follow-up. Tutti gli studi hanno incluso pazienti anziani affetti da diverse patologie.

Le caratteristiche descrittive degli studi sono riportati in **Tabella 18**.

**Tabella 18. Caratteristiche descrittive degli studi di intervento inclusi.**

Autore	Anno	Tipo studio	Paese	Condizione	Comorbidità	Età media	% femmine	Follow-up (mesi)	Numero di domini esaminati alla VMD	Numero persone randomizzate VMD	Numero controlli	Esiti
Alakare	2021	RCT	Finlandia	≥ 75 anni, fragili o a rischio di fragilità secondo la CFS (score 4-9)	Varie	85	62.7	12	13	213	219	durata della degenza, mortalità, qualità di vita, tasso di ri-ammissione in Pronto Soccorso, tasso di ricovero in ospedale
Aldeen	2014	Pre-post	USA	≥ 65 anni ad alto rischio di morte, istituzionalizzazione e scarso stato funzionale sulla base di un ISAR score >2 o del giudizio del medico in Pronto Soccorso	Varie	75.7	58.4	0.46	6	408	6806	mortalità, tasso di ospedalizzazione
Arendts	2013	Pre-post	Australia	≥ 65 anni che non necessitavano immediate manovre rianimatorie o	Varie	78	56	12	4	1419	1098	mortalità, tasso di ospedalizzazione, tasso di ri-ammissione in

Autore	Anno	Tipo studio	Paese	Condizione	Comorbidità	Età media	% femmine	Follow-up (mesi)	Numero di domini esaminati alla VMD	Numero persone randomizzate VMD	Numero controlli	Esiti
				trattamenti di emergenza								Pronto Soccorso
Basic	2005	RCT	Australia	persone anziane non gravemente malate	Varie	78.7	70	4	6	114	110	tasso di ricovero in ospedale, stato funzionale
Bosetti	2021	Pre-post	Francia	≥ 75 anni con disturbi neurocognitivi	Varie	87	72.5	1	7	400	401	tasso di ospedalizzazione, tasso di ri-ammissione in Pronto Soccorso
Caplan	2004	RCT	Australia	≥ 75 anni	Varie	82	60	18	4	370	369	mortalità a 30 giorni, tasso di ri-ammissione in Pronto Soccorso a 30 giorni, tasso di ricovero in strutture residenziali a 30 giorni, tasso di ospedalizzazione
Conroy	2014	Pre-post	UK	≥ 85 anni	Varie	≥ 85	-	3	8	2490	2184	tasso di ospedalizzazione

Autore	Anno	Tipo studio	Paese	Condizione	Comorbidità	Età media	% femmine	Follow-up (mesi)	Numero di domini esaminati alla VMD	Numero persone randomizzate VMD	Numero controlli	Esiti
Eklund	2013	RCT	Svezia	≥ 80 anni o con età compresa tra 65 e 79 anni con almeno un patologia cronica e dipendenti in almeno una ADL	Varie	≥ 65	55	12	8	85	76	stato funzionale
Ellis	2012	Pre-post	UK	> 65 anni con uno o più dei seguenti criteri: compromissione funzionale (acuta o cronica), declino cognitivo (acuto o cronico), cadute, immobilità o altre sindromi geriatriche; pazienti residenti in case di cura.	Varie	80.8	61.3	12	7	210	212	Mortalità, tasso di ospedalizzazione, tasso di ri-ammissione in Pronto Soccorso a 30 giorni

Autore	Anno	Tipo studio	Paese	Condizione	Comorbidità	Età media	% femmine	Follow-up (mesi)	Numero di domini esaminati alla VMD	Numero persone randomizzate VMD	Numero controlli	Esiti
Foo	2012	Pre-post	Singapore	≥ 65 anni con una delle seguenti condizioni: allergia, appendicite, asma, trauma contusivo, cellulite, gastroenterite, gotta, insufficienza cardiaca, trauma cranico, ipoglicemia, polmonite, pielonefrite e convulsioni.	Varie	76.6	61	12	10	293	169	tasso di ri-ammissione in Pronto Soccorso, tasso di ospedalizzazione, mortalità
Foo	2014	Pre-post	Singapore	≥ 65 anni con TRST score ≥ 2, potenzialmente dimissibili, non residenti in case di cura; non già in follow-up con il servizio geriatrici; e non allettati o con una	Varie	77	55.3	12	7	280	500	tasso di ospedalizzazione, tasso di ri-ammissione in Pronto Soccorso, mortalità

Autore	Anno	Tipo studio	Paese	Condizione	Comorbidità	Età media	% femmine	Follow-up (mesi)	Numero di domini esaminati alla VMD	Numero persone randomizzate VMD	Numero controlli	Esiti
				demenza in stato avanzato								
Guttman	2004	Pre-post	Canada	≥ 75 anni	Varie	82	60	0,46	4	819	905	tasso di ospedalizzazione, tasso di ri-ammissione in Pronto Soccorso
Heeren	2019	Pre-post	Belgio	≥ 70 anni	Varie	80	53.9	3	9	857	768	mortalità, tasso di ospedalizzazione, tasso di ri-ammissione in Pronto Soccorso, stato funzionale
Lin	2021	Pre-post	Taiwan	≥ 75 anni che presentavano una delle seguenti malattie: insufficienza cardiaca cronica, malattia renale cronica, diabete mellito o broncopneumopatia cronica ostruttiva in	Varie	82	57	3	9	236	122	tasso di ri-ammissione in Pronto Soccorso, tasso di ospedalizzazione, mortalità

Autore	Anno	Tipo studio	Paese	Condizione	Comorbidità	Età media	% femmine	Follow-up (mesi)	Numero di domini esaminati alla VMD	Numero persone randomizzate VMD	Numero controlli	Esiti
				condizioni cliniche stabili								
McCusker	2001	RCT	Canada	≥ 65 anni con ISAR score ≥2 potenzialmente dimissibili a domicilio	Varie	76	55.6	4	6	152	178	stato funzionale/morte
Miller	1996	Pre-post	USA	≥ 65 anni	Varie	75	60	3	9	385	385	tasso di ri-ammissione in Pronto Soccorso, tasso di ricovero in ospedale, tasso di ricovero in strutture residenziali, mortalità, qualità della vita,
Mion	2003	RCT	USA	> 65 anni residenti a domicilio	Varie	74	59	1	7	326	324	tasso di ri-ammissione in Pronto Soccorso, tasso di ricovero in ospedale, tasso di ricovero in strutture residenziali mortalità,

**ADL:** Activities of Daily Living; **CFS:** Clinical Frailty Scale; **ISAR:** Identification of Seniors at Risk; **RCT:** randomized controlled trial; **TRST:**

Triage Risk Screening Tool

Le misure di effetto esplorate sono state in totale nove: mortalità (per tutte le cause e causa specifica), stato funzionale, qualità della vita, numero di farmaci prescritti, appropriatezza di farmaci prescritti, tasso di ricovero in ospedale, tasso di inserimento in percorsi strutturati di cura domiciliare, tasso di ricovero in hospice o inserimento nella rete di altre cure palliative, e tasso di riammissione in Pronto Soccorso. Come riportato in **Tabella 19**, per quanto riguarda gli studi randomizzati controllati sono state raccolte evidenze su cinque esiti di interesse (mortalità, ospedalizzazione, reammissione in Pronto Soccorso, peggioramento dello stato funzionale e qualità della vita), mentre per gli studi osservazionali sono state raccolte evidenze su quattro esiti di interesse (mortalità, ospedalizzazione, reammissione in Pronto Soccorso e peggioramento dello stato funzionale).

### Mortalità

Tre RCT hanno confrontato il rischio di mortalità da tutte le cause, in un follow-up compreso tra 1 e 12 mesi, in 1821 pazienti anziani afferenti in Pronto Soccorso di cui 909 soggetti randomizzati a VMD e 912 trattati secondo la normale pratica clinica (Alakare et al., 2021; Caplan et al., 2004; Mion et al., 2003). L'analisi combinata di questi studi non ha evidenziato differenze nel rischio di mortalità tra i due gruppi a confronto (RR=0.97, IC al 95% da 0.77 a 1.21) con un moderato grado di evidenza secondo il GRADE.

Otto studi osservazionali pre-post che hanno coinvolto 13936 pazienti anziani (3957 sottoposti a VMD e 9979 non sottoposti a VMD) hanno valutato l'incidenza di mortalità da tutte le cause in un follow-up compreso tra 2 settimane e 12 mesi (Aldeen et al., 2014; Arendts et al., 2013; Ellis et al., 2012; Foo et al., 2014; Foo et al., 2012; Heeren et al., 2019; Lin et al., 2021; Miller et al., 1996). L'analisi combinata di questi studi non ha evidenziato differenze nella mortalità tra i due gruppi a confronto (RR=0.91, IC al 95% da 0.76 a 1.08), con tuttavia una certezza delle prove molto bassa secondo il GRADE.

### Ospedalizzazione

Quattro RCT hanno confrontato il rischio di ospedalizzazione in un follow-up compreso tra 4 e 12 mesi su un totale di 2045 pazienti anziani afferenti in Pronto Soccorso di cui 1023 randomizzati a VMD e 1022 sottoposti a cure standard (Alakare et al., 2021; Basic & Conforti, 2005; Caplan et al., 2004; Mion et al., 2003). L'analisi combinata di questi studi ha evidenziato una riduzione del rischio

di ospedalizzazione nei soggetti sottoposti a VMD (RR=0.91, IC al 95% da 0.83 a 1.00) rispetto ai controlli con alto grado di evidenza secondo il GRADE.

Al contrario l'analisi combinata di dieci studi osservazionali pre-post condotti su un totale di 20632 pazienti anziani (7441 sottoposti a VMD e 13191 non sottoposti a VMD) seguiti in un follow-up compreso tra 1 e 18 mesi (Aldeen et al., 2014; Arendts et al., 2013; Bosetti et al., 2020; Conroy et al., 2014; Ellis et al., 2012; Foo et al., 2014; Foo et al., 2012; Guttman et al., 2004; Heeren et al., 2019; Lin et al., 2021), non ha evidenziato differenze nel rischio di ospedalizzazione tra i due gruppi a confronto (RR=0.89, IC al 95% da 0.80 a 1.01) con tuttavia una certezza delle prove molto bassa secondo il GRADE.

#### Re-ammissione in Pronto Soccorso

Due RCT hanno valutato il rischio di re-ammissione in Pronto Soccorso in un follow-up compreso tra 1 e 12 mesi su 891 pazienti anziani afferenti in Pronto Soccorso di cui 448 randomizzati a VMD e 443 alla normale pratica clinica (Caplan et al., 2004; Mion et al., 2003). L'analisi combinata di questi studi non ha evidenziato differenze nel rischio di ritornare in Pronto Soccorso tra i due gruppi a confronto (RR=0.72, IC al 95% da 0.25 a 2.13) con una certezza delle prove molto bassa in base al GRADE.

D'altro canto, otto studi osservazionali pre-post che hanno coinvolto 8689 pazienti anziani (4514 sottoposti a VMD e 4175 non sottoposti a VMD) hanno valutato il rischio di re-ammissione in Pronto Soccorso in un follow-up compreso tra 2 settimane e 12 mesi (Arendts et al., 2013; Bosetti et al., 2020; Ellis et al., 2012; Foo et al., 2014; Foo et al., 2012; Guttman et al., 2004; Heeren et al., 2019; Lin et al., 2021). L'analisi combinata di questi studi ha invece evidenziato una riduzione del rischio di re-ammissione in Pronto Soccorso nei soggetti in cui veniva eseguita la VMD (RR=0.89, IC al 95% da 0.82 a 0.97) rispetto ai controlli, ma con un grado di evidenza molto basso secondo il GRADE.

#### Peggioramento dello stato funzionale

Tre RCT hanno valutato il rischio di peggioramento dello stato funzionale, in un follow-up compreso tra 4 e 12 mesi, su un totale di 651 pazienti anziani afferenti in Pronto Soccorso, di cui 316 venivano sottoposti a VMD e 335 trattati invece secondo la normale pratica clinica (Basic & Conforti, 2005;

Eklund et al., 2013; McCusker et al., 2001). L'analisi combinata di questi studi ha evidenziato una riduzione nel rischio di peggioramento dello stato funzionale nei soggetti sottoposti a VMD (RR=0.76, IC al 95% da 0.60 a 0.97) rispetto ai controlli, con una certezza delle prove bassa secondo il GRADE. Un solo studio osservazionale pre-post intervento (Heeren et al., 2019), che includeva 479 pazienti, ha determinato il rischio di compromissione dello stato funzionale nell'arco di 3 mesi di follow-up. L'esito di interesse è stato definito come un peggioramento di 2 o più punti nella scala delle attività di base del vivere quotidiano (ADL). Tale studio non ha dimostrato differenze tra i due gruppi a confronto (RR=1.24, IC al 95% da 0.90 a 1.70) con una certezza delle prove molto bassa secondo il GRADE.

#### Qualità della vita

Solo un RCT (Alakare et al., 2021), che includeva 432 pazienti anziani afferenti in Pronto Soccorso, ha determinato il rischio di peggioramento della qualità di nell'arco di 12 mesi di follow-up. L'esito di interesse è stato valutato attraverso la scala EuroQol EQ-5D-5L. Tale studio non ha dimostrato differenze nel rischio di peggioramento della qualità di vita tra i due gruppi a confronto (MD=0.00, IC al 95% da -0.05 a 0.05) con un grado di evidenza basso secondo il GRADE.

**Tabella 19. Valutazione degli esiti di interesse con il GRADE: studi di intervento**

№ degli studi	Certainty assessment						№ di pazienti		Effetto		Certezza	Importanza
	Disegno dello studio	Rischio di distorsione	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Mancanza di generalizzabilità	Imprecisione	Altre considerazioni	Valutazione multidimensionale	Standard care	Relativo (95% CI)	Absolute (95% CI)		
<b>Mortalità (follow up: intervallo 1 mesi a 12 mesi; valutato con: RR)</b>												
3	studi randomizzati	non importante	non importante	non importante	serio <sup>a</sup>	nessuno	117/909 (12.9%)	122/912 (13.4%)	<b>RR 0.97</b> (0.77 a 1.21)	<b>4 meno per 1.000</b> (da 31 meno a 28 più)	⊕⊕⊕○ Moderata	CRITICO
<b>Ospedalizzazione (follow up: intervallo 4 mesi a 12 mesi; valutato con: RR)</b>												
4	studi randomizzati	non importante	non importante	non importante	non importante	nessuno	475/1023 (46.4%)	523/1022 (51.2%)	<b>RR 0.91</b> (0.83 a 1.00)	<b>46 meno per 1.000</b> (da 87 meno a 0 meno)	⊕⊕⊕⊕ Alta	CRITICO
<b>Re-ammissione in Pronto Soccorso</b>												
2	studi randomizzati	non importante	molto serio <sup>b</sup>	non importante	serio <sup>a</sup>	nessuno	65/448 (14.5%)	66/443 (14.9%)	<b>RR 0.72</b> (0.25 a 2.13)	<b>42 meno per 1.000</b> (da 112 meno a 168 più)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
<b>Peggioramento dello stato funzionale</b>												
3	studi randomizzati	serio <sup>c</sup>	non importante	non importante	serio <sup>a</sup>	nessuno	82/316 (25.9%)	112/335 (33.4%)	<b>RR 0.76</b> (0.60 a 0.97)	<b>80 meno per 1.000</b> (da 134 meno a 10 meno)	⊕⊕○○ Bassa	CRITICO
<b>Qualità della vita</b>												
1	studi randomizzati	non importante	non importante	serio <sup>d</sup>	serio <sup>d</sup>	nessuno	213	219	-	<b>MD 0</b> (0.05 inferiore a 0.05 maggiore)	⊕⊕○○ Bassa	CRITICO

Mortalità (follow up: intervallo 0.46 mesi a 12 mesi; valutato con: RR)												
8	studi osservazionali	serio <sup>e</sup>	non importante	non importante	non importante	nessuno	366/3957 (9.2%)	636/9979 (6.4%)	RR <b>0.91</b> (0.76 a 1.08)	<b>6 meno per 1.000</b> (da 15 meno a 5 più)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
Ospedalizzazione (follow up: intervallo 1 mesi a 18 mesi; valutato con: RR)												
10	studi osservazionali	serio <sup>e</sup>	molto serio <sup>f</sup>	non importante	non importante	nessuno	3225/7441 (43.3%)	5680/13191 (43.1%)	RR <b>0.89</b> (0.80 a 1.01)	<b>47 meno per 1.000</b> (da 86 meno a 4 più)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
Re-ammissione in Pronto Soccorso (follow up: intervallo 0.46 mesi a 12 mesi)												
8	studi osservazionali	serio <sup>e</sup>	non importante	non importante	non importante	nessuno	967/4514 (21.4%)	1066/4175 (25.5%)	RR <b>0.89</b> (0.82 a 0.97)	<b>28 meno per 1.000</b> (da 46 meno a 8 meno)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
Peggioramento dello stato funzionale (follow up: medio 3 mesi)												
1	studi osservazionali	non importante	non importante	serio <sup>d</sup>	non importante	nessuno	63/237 (26.6%)	52/242 (21.5%)	RR <b>1.24</b> (0.90 a 1.70)	<b>52 più per 1.000</b> (da 21 meno a 150 più)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO

**CI:** Confidence interval; **MD:** Mean difference; **RR:** Risk ratio

### Spiegazioni

- a. intervalli di confidenza larghi;
- b. I<sup>2</sup>=83%;
- c. personale non in cieco rispetto all'esito di interesse;
- d. solo uno studio;
- e. bassa qualità dello studio, in accordo con la Newcastle Ottawa Scale, nel 10-30% degli studi;
- f. I<sup>2</sup>=89%

## **Valutazione qualitativa delle prove: studi di intervento**

Nell'ambito dei quesiti relativi al paziente anziano ammesso in Pronto Soccorso, la letteratura è stata analizzata con l'obiettivo di valutare l'efficacia della VMD, comparata con lo standard care, nel ridurre numerosi esiti di interesse clinico.

In questo contesto, la "misura di effetto" è stata definita attraverso diverse stime come, ad esempio, la riduzione della mortalità, dell'ospedalizzazione e della ri-ammissione in Pronto Soccorso e del rischio di peggioramento dello stato funzionale e della qualità di vita.

Il rischio di distorsione, laddove presente, era spesso elevato per mancanza di «blindness» del personale riguardo agli esiti di interesse (per gli RCT) o per la bassa qualità degli studi in accordo con la Newcastle Ottawa Scale (per gli studi di natura osservazionale). Abbiamo osservato un'importante eterogeneità clinica che tuttavia è risultata in eterogeneità statistica ( $I^2 \geq 50\%$ ) solo per due esiti: re-ammissione in Pronto Soccorso negli RCT e ospedalizzazione negli studi osservazionali.

## **Analisi delle prove: studi di intervento**

L'analisi degli studi di intervento in Pronto Soccorso ha evidenziato che l'esecuzione di una VMD è in grado di ridurre del 9% il rischio di ospedalizzazione nei soggetti anziani, rispetto alle cure standard. Tal dato è di notevole importanza clinica e socio-economica in quanto suggerisce che l'applicazione di un metodo basato sulla VMD anche in un setting come il Pronto Soccorso potrebbe contenere il rischio di future ospedalizzazioni con quindi migliore prognosi per il paziente. Inoltre l'esecuzione della VMD in Pronto Soccorso potrebbe essere in grado di ridurre il rischio di compromissione funzionale in un periodo di follow-up compreso tra 4 e 12 mesi (riduzione stimata del 24%) ed il rischio di re-ammissione in Pronto Soccorso in un arco temporale dalle due settimane ai 12 mesi successivi al primo accesso (riduzione stimata dell'11%) rispetto ai soggetti trattati secondo la normale pratica clinica. Allo stesso tempo, vista l'assenza di differenze tra VMD e standard care per quanto riguarda i tassi di mortalità e la qualità di vita, ulteriori studi sono necessari per questi esiti.

## Evidence to decision framework: studi di intervento

	<b>Criteri</b>	
<b>Problema</b>	Esiste una priorità del problema?	Si
<b>Benefici e rischi dell'opzione</b>	Qual è l'affidabilità complessiva delle evidenze?	Molto bassa
	Esiste un'incertezza importante riguardo quanto la gente ritiene rilevanti gli esiti principali?	probabilmente nessuna incertezza importante
	Gli effetti desiderabili attesi sono ampi?	Probabilmente si
	Gli effetti non desiderabili attesi sono piccoli?	Probabilmente si
	Gli effetti desiderabili sono ampi rispetto a quelli non desiderabili?	Probabilmente si
<b>Equità</b>	Quale sarebbe l'impatto sulle iniquità?	Inferiore iniquità
<b>Accettabilità</b>	L'opzione è accettabile per gli stakeholder chiave?	Probabilmente si
<b>Fattibilità</b>	L'opzione è facilmente implementabile?	Si
<b>Uso delle risorse</b>	Le risorse richieste sono limitate?	Si
	L'aumento di costo è contenuto rispetto ai benefici netti?	Si

## Raccomandazioni: studi di intervento

#	Raccomandazione	<b>FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE</b>
<b>R4a.1</b>	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale per ridurre il tasso di ospedalizzazione in persone anziane afferenti al Pronto Soccorso.	<b>POSITIVA DEBOLE</b>
<b>R4a.2</b>	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale per ridurre la compromissione funzionale, in un arco temporale compreso tra 4 e 12 mesi, in persone anziane afferenti al Pronto Soccorso	<b>POSITIVA DEBOLE</b>
<b>R4a.3</b>	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale per ridurre la riammissione in Pronto Soccorso, in un arco temporale dalle due settimane ai 12 mesi successivi al primo accesso, in persone anziane afferenti al Pronto Soccorso.	<b>POSITIVA DEBOLE</b>

## Raccomandazioni di ricerca: studi di intervento

Ulteriori studi di buona qualità ed effettuati su campioni numerosi sono necessari per approfondire a conoscenza sull'utilità della applicazione della VMD nel ridurre il rischio di mortalità in persone anziane afferenti al Pronto Soccorso.

Per questo il gruppo di esperti ha formulato la seguente RACCOMANDAZIONI DI RICERCA che si auspica possa essere tenute in considerazione quali linee di indirizzo nei futuri bandi di ricerca co-finanziati da enti regolari pubblici (Ministero della Salute, Ministero della Università e Ricerca) e/o da Istituzione di ricerca private:

- Ric4a.1: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sulla mortalità in persone anziane afferenti al Pronto Soccorso?

## Bibliografia

- Alakare, J., Kemp, K., Strandberg, T., Castren, M., Jakovljevic, D., Tolonen, J., & Harjola, V. P. (2021). Systematic geriatric assessment for older patients with frailty in the emergency department: a randomised controlled trial. *BMC Geriatr*, 21(1), 408. doi:10.1186/s12877-021-02351-2
- Aldeen, A. Z., Courtney, D. M., Lindquist, L. A., Dresden, S. M., & Gravenor, S. J. (2014). Geriatric emergency department innovations: preliminary data for the geriatric nurse liaison model. *J Am Geriatr Soc*, 62(9), 1781-1785. doi:10.1111/jgs.12979
- Arendts, G., Fitzhardinge, S., Pronk, K., & Hutton, M. (2013). Outcomes in older patients requiring comprehensive allied health care prior to discharge from the emergency department. *Emerg Med Australas*, 25(2), 127-131. doi:10.1111/1742-6723.12049
- Basic, D., & Conforti, D. A. (2005). A prospective, randomised controlled trial of an aged care nurse intervention within the Emergency Department. *Aust Health Rev*, 29(1), 51-59. doi:10.1071/ah050051
- Bosetti, A., Gayot, C., Preux, P. M., & Tchalla, A. (2020). Effectiveness of a Geriatric Emergency Medicine Unit for the Management of Neurocognitive Disorders in Older Patients: Results of the MUPACog Study. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 49(4), 394-400. doi:10.1159/000510054

- Caplan, G. A., Williams, A. J., Daly, B., & Abraham, K. (2004). A randomized, controlled trial of comprehensive geriatric assessment and multidisciplinary intervention after discharge of elderly from the emergency department--the DEED II study. *J Am Geriatr Soc*, *52*(9), 1417-1423. doi:10.1111/j.1532-5415.2004.52401.x
- Conroy, S. P., Ansari, K., Williams, M., Laithwaite, E., Teasdale, B., Dawson, J., . . . Banerjee, J. (2014). A controlled evaluation of comprehensive geriatric assessment in the emergency department: the 'Emergency Frailty Unit'. *Age Ageing*, *43*(1), 109-114. doi:10.1093/ageing/aft087
- Eklund, K., Wilhelmson, K., Gustafsson, H., Landahl, S., & Dahlin-Ivanoff, S. (2013). One-year outcome of frailty indicators and activities of daily living following the randomised controlled trial: "Continuum of care for frail older people". *BMC Geriatr*, *13*, 76. doi:10.1186/1471-2318-13-76
- Ellis, G., Jamieson, C. A., Alcorn, M., & Devlin, V. (2012). An Acute Care for Elders (ACE) unit in the emergency department. *European Geriatric Medicine*, *3*(4), 261-263. doi:<https://doi.org/10.1016/j.eurger.2012.03.004>
- Foo, C. L., Siu, V. W., Ang, H., Phuah, M. W., & Ooi, C. K. (2014). Risk stratification and rapid geriatric screening in an emergency department - a quasi-randomised controlled trial. *BMC Geriatr*, *14*, 98. doi:10.1186/1471-2318-14-98
- Foo, C. L., Siu, V. W., Tan, T. L., Ding, Y. Y., & Seow, E. (2012). Geriatric assessment and intervention in an emergency department observation unit reduced re-attendance and hospitalisation rates. *Australas J Ageing*, *31*(1), 40-46. doi:10.1111/j.1741-6612.2010.00499.x
- Guttman, A., Afilalo, M., Guttman, R., Colacone, A., Robitaille, C., Lang, E., & Rosenthal, S. (2004). An emergency department-based nurse discharge coordinator for elder patients: does it make a difference? *Acad Emerg Med*, *11*(12), 1318-1327. doi:10.1197/j.aem.2004.07.006
- Heeren, P., Devriendt, E., Fieuws, S., Wellens, N. I. H., Deschodt, M., Flamaing, J., . . . Milisen, K. (2019). Unplanned readmission prevention by a geriatric emergency network for transitional

care (URGENT): a prospective before-after study. *BMC Geriatr*, 19(1), 215.  
doi:10.1186/s12877-019-1233-9

Lin, C.-F., Lin, P.-C., Hu, S.-Y., Tsan, Y.-T., Liao, W.-K., Lin, S.-Y., & Lin, T.-C. (2021). Comprehensive Geriatric Assessment and Clinical Outcomes in the Older People at the Emergency Department. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 6164.

McCusker, J., Verdon, J., Tousignant, P., de Courval, L. P., Dendukuri, N., & Belzile, E. (2001). Rapid emergency department intervention for older people reduces risk of functional decline: results of a multicenter randomized trial. *J Am Geriatr Soc*, 49(10), 1272-1281.  
doi:10.1046/j.1532-5415.2001.49254.x

Miller, D. K., Lewis, L. M., Nork, M. J., & Morley, J. E. (1996). Controlled trial of a geriatric case-finding and liaison service in an emergency department. *J Am Geriatr Soc*, 44(5), 513-520.  
doi:10.1111/j.1532-5415.1996.tb01435.x

Mion, L. C., Palmer, R. M., Meldon, S. W., Bass, D. M., Singer, M. E., Payne, S. M., . . . Emerman, C. (2003). Case finding and referral model for emergency department elders: a randomized clinical trial. *Ann Emerg Med*, 41(1), 57-68. doi:10.1067/mem.2003.3

## Quesito 4B: studi di prognosi

Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani che afferiscono al Pronto Soccorso?

### Ricerca della letteratura

Al contrario, nessuno studio, tra i 2211 inizialmente considerati, era eleggibile tra gli studi prognostici in quanto molti studi esaminati come full-text, usavano nel setting del Pronto Soccorso strumenti di valutazione multidimensionale di screening e non di diagnosi.

	Studi di prognosi
Record reperiti	2211
Studi inclusi	0

### Raccomandazioni di ricerca: studi di prognosi

Visto che non sono stati trovati studi prognostici in questo setting, il gruppo di esperti ha espresso per questo setting la seguente raccomandazione di ricerca:

- Ric4b.1: Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti negativi nella persona anziana in pronto soccorso?

## Quesito 5A: studi di intervento

### Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti che afferiscono a reparti di area medica?

#### Ricerca della letteratura

La revisione della letteratura è stata mirata a reperire tutti gli studi randomizzati controllati ed osservazionali (intesi come pre-post intervento) che hanno incluso soggetti anziani di 65 anni e oltre ricoverati in reparti di area medica (sia medicina interna che reparti specialistici). Dagli iniziali 7741 studi inizialmente considerati, 37 studi di intervento sono stati inclusi (Asplund et al., 2000; Barnes et al., 2012; Buurman et al., 2016; Cohen et al., 2002; Counsell et al., 2000; Courtney et al., 2009; Dalleur et al., 2014; Edmans et al., 2013; Ekerstad et al., 2017; Fretwell et al., 1990; Germain et al., 1995; Goldberg et al., 2013; Harris et al., 1991; Hogan et al., 1987; Kircher et al., 2007; Landefeld et al., 1995; Ledesert et al., 1994; Legrain et al., 2011; Liu et al., 2017; Naughton et al., 1994; Nikolaus et al., 1999; Pitkälä et al., 2006; Reuben et al., 1995; Rubenstein et al., 1984; Saltvedt et al., 2006; Saltvedt et al., 2002; Saltvedt et al., 2005; Schapira et al., 2021; Shamian et al., 1984; Somme et al., 2010; Thomas et al., 1993; Trentini et al., 2001; Van Grootven et al., 2021; Wald et al., 2011; Westgard et al., 2020; Wilhelmson et al., 2022).

	Studi di intervento
Record reperiti	7741
Studi inclusi	37

#### Sintesi degli studi di intervento inclusi

Tutti gli studi identificati erano eterogenei in termini di: 1) definizione di valutazione multidimensionale; 2) criteri di inclusione ed esclusione; 3) numero e tipologia di domini inclusi; 4) durata di follow-up. Tutti gli studi hanno incluso pazienti anziani affetti da diverse patologie.

Le caratteristiche descrittive degli studi sono riportati in **Tabella 20**.

**Tabella 20. Caratteristiche descrittive degli studi di intervento inclusi.**

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Paese</b>	<b>Condizione</b>	<b>Comorbidità</b>	<b>Età media</b>	<b>% femmine</b>	<b>Follow-up (mesi)</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Numero persone randomizzate VMD</b>	<b>Numero controlli</b>	<b>Esiti</b>
Asplund	2000	Svezia	≥70 anni	varie	81	60	Intraospedaliero	6	190	223	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; tasso di ri-ospedalizzazione; mortalità; stato funzionale; durata della degenza; numero di farmaci prescritti
Barnes	2012	USA	≥70 anni ammessi per una patologia acuta	varie	81	66.7	Intraospedaliero	11	858	774	Tasso di ricovero nelle strutture; tasso di ri-ospedalizzazione; frequenza uso di mezzi di contenzione; mortalità; stato funzionale; durata della degenza
Buurman	2016	Paesi Bassi	≥65 anni, a rischio di decadimento funzionale (ISAR ≥2)	varie	80	57.9	6	3	337	337	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; tasso di ri-ospedalizzazione; mortalità; stato funzionale
Cohen	2002	USA	>65 anni	varie	74.2	2	Intraospedaliero	6	346	346	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; tasso di ri-ospedalizzazione; mortalità; stato funzionale; durata della degenza

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Paese</b>	<b>Condizione</b>	<b>Comorbidità</b>	<b>Età media</b>	<b>% femmine</b>	<b>Follow-up (mesi)</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Numero persone randomizzate VMD</b>	<b>Numero controlli</b>	<b>Esiti</b>
Counsell	2000	USA	≥70 anni	varie	79.5	60	Intraospedaliero		767	764	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; frequenza di uso dei mezzi di contenzione; tasso di ri-ospedalizzazione; mortalità; appropriatezza di farmaci prescritti; stato funzionale
Courtney	2009	Australia	≥ 65 anni con almeno un fattore di rischio per l'ospedalizzazione	varie	78.8	62.3	6	6	58	64	Tasso di ri-ospedalizzazione
Dalleur	2014	Belgio	≥75 anni a rischio di fragilità (ISAR ≥2)	varie	85	63	Non riportato	6	74	72	Appropriatezza dei farmaci prescritti
Edmans	2013	UK	≥70 anni a rischio di fragilità (ISAR ≥2)	varie	83	63	Intraospedaliero	7	205	212	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; tasso di ri-ospedalizzazione; mortalità; stato funzionale; durata della degenza; qualità della vita
Ekerstad	2016	Svezia	≥75 anni fragili secondo Strumento di	varie	85.7	56	3	7	206	202	Tasso di ri-ospedalizzazione; mortalità; durata della

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Paese</b>	<b>Condizione</b>	<b>Comorbidità</b>	<b>Età media</b>	<b>% femmine</b>	<b>Follow-up (mesi)</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Numero persone randomizzate VMD</b>	<b>Numero controlli</b>	<b>Esiti</b>
			screening FRESH (FRail Elderly Support research group)								degenza; qualità della vita
Ekerstad	2017	Svezia	≥75 anni fragili secondo Strumento di screening FRESH (FRail Elderly Support research group)	varie	85.7	56	3	7	170	154	Stato funzionale; durata della degenza
Fretwell	1990	USA	Non riportato	varie	83	72	Intraospedaliero	6	221	215	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; mortalità; stato funzionale; durata della degenza
Germain	1995	Canada	≥60 anni con disabilità o con problemi di memoria	varie	81.1	62.9	Intraospedaliero	4	56	52	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; tasso di ri-ospedalizzazione; mortalità; durata della degenza
Goldberg	2013	UK	>65 anni identificati	varie	85	52	Intraospedaliero		310	290	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali;

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Paese</b>	<b>Condizione</b>	<b>Comorbidità</b>	<b>Età media</b>	<b>% femmine</b>	<b>Follow-up (mesi)</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Numero persone randomizzate VMD</b>	<b>Numero controlli</b>	<b>Esiti</b>
			come "confusi"								tasso di ri-ospedalizzazione; mortalità; stato funzionale; durata della degenza
Harris	1991	Australia	≥70 anni, non provenienti da strutture residenziali	varie	78	60	Intraospedaliero	5	97	170	Mortalità; durata della degenza
Hogan	1987	Canada	≥75 anni	varie	82.75	70	Intraospedaliero	5	57	56	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; stato funzionale; durata della degenza
Kay	1992	Canada	> 70 anni	varie	81	55	Intraospedaliero	5	30	29	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; mortalità
Kircher	2007	Germania	Fragili, >65 anni	varie	78	67	12	6	150	129	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; tasso di ri-ospedalizzazione; mortalità; stato funzionale
Landefeld	1995	USA	≥70 anni	varie	80.2	65	Intraospedaliero	6	327	324	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; tasso di ri-ospedalizzazione; mortalità; stato funzionale
Ledesert	1994	Francia	> 65 anni	varie	81	47		3	52	54	Durata della degenza
Legrain	2012	Francia	≥70 anni	varie	86.1	66	6		317	348	Tasso di ri-ospedalizzazione

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Paese</b>	<b>Condizione</b>	<b>Comorbidità</b>	<b>Età media</b>	<b>% femmine</b>	<b>Follow-up (mesi)</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Numero persone randomizzate VMD</b>	<b>Numero controlli</b>	<b>Esiti</b>
Liu	2017	Cina	≥60 anni con coronaropatia	varie	73	55.7	Intraospedaliero	9	70	70	Durata della degenza; qualità della vita
Naughton	1994	USA	≥70 anni	varie	80.1	60	Intraospedaliero	4	51	60	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; ; durata della degenza; mortalità
Nikolaus	1999	Germania	>65 anni	varie	81	73.4	Intraospedaliero	4	181	93	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; tasso di ri-ospedalizzazione; mortalità; stato funzionale; durata della degenza
Pitkälä	2006	Finlandia	>69 anni con delirium	varie	83	73.5	6	8	87	87	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; mortalità
Reuben	1995	USA	≥ 65 anni	varie	78	47	12	5	1337	1016	Mortalità; stato funzionale
Rubenstein	1984	USA	≥65 anni	varie	78	4	12	5	63	60	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; tasso di ri-ospedalizzazione; mortalità; stato funzionale
Saltvedt	2002	Norvegia	Pazienti fragili ≥ 75 anni con una disabilità acuta	varie	82.1	65	Intraospedaliero	5	127	127	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; tasso di ri-ospedalizzazione; mortalità;

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Paese</b>	<b>Condizione</b>	<b>Comorbidity</b>	<b>Età media</b>	<b>% femmine</b>	<b>Follow-up (mesi)</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Numero persone randomizzate VMD</b>	<b>Numero controlli</b>	<b>Esiti</b>
											stato funzionale; durata della degenza
Saltvedt	2006	Norvegia	Pazienti fragili ≥ 75 anni con una disabilità acuta	varie	82.1	65	12	5	46	29	Stato funzionale
Schapira	2021	Argentina	≥ 75 anni fragili	varie	85.6	72.5	Intraospedaliero	7	120	120	Tasso di ri-ospedalizzazione mortalità; incidenza di delirium
Shamian	1984	Canada	> 65 anni	varie	.	60	3	4	20	16	Mortalità
Somme	2010	Francia	≥ 75 anni, trasferimenti dalla terapia intensiva	varie	81	58	Intraospedaliero	4	17	18	Mortalità; stato funzionale; durata della degenza
Thomas	1993	USA	> 70 anni	varie	76.5	65	Intraospedaliero	4	68	64	Mortalità; stato funzionale; durata della degenza
Trentini	2001	Italia	> 65 anni	varie	79.7	60.5	12	5	79	73	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; tasso di ri-ospedalizzazione; mortalità
Van Grootven	2021	Olanda	>75 anni ospedalizzati per malattie cardiovascol	varie	84.7	47	6	3	158	151	Tasso di ri-ospedalizzazione; incidenza di delirium; durata della degenza

Autore	Anno	Paese	Condizione	Comorbidity	Età media	% femmine	Follow-up (mesi)	Numero di domini esaminati alla VMD	Numero persone randomizzate VMD	Numero controlli	Esiti
			ari oppure TAVI								
Wald	2011	USA	> 70 anni	varie	80.5	55.3	Intraospedaliere	7	122	95	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; tasso di ri-ospedalizzazione; mortalità; frequenza di uso dei mezzi di contenzione; incidenza di delirium; durata della degenza
Westgard	2020	Svezia	>75 anni ricoverati da pronto soccorso non per ictus, infarto coronarico, frattura di femore	varie	86.8	58	6	5	78	77	Mortalità; stato funzionale
White	1994	USA	≥ 65 anni	varie	76.5	63	Intraospedaliere		20	20	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; tasso di ri-ospedalizzazione
Wilhelmson	2022	Svezia	>75 anni ricoverati da pronto soccorso non per ictus, infarto coronarico,	varie	86.8	58	Intraospedaliere	5	78	77	Tasso di ricovero nelle strutture residenziali; tasso di ricovero in hospice e nella rete delle altre cure palliative; mortalità; stato funzionale

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Paese</b>	<b>Condizione</b>	<b>Comorbidità</b>	<b>Età media</b>	<b>% femmine</b>	<b>Follow-up (mesi)</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Numero persone randomizzate VMD</b>	<b>Numero controlli</b>	<b>Esiti</b>
			frattura di femore								

**TAVI:** Transcatheter Aortic Valve Implantation

Negli Studi di intervento sono stati valutati 12 diversi esiti, come riportato in **Tabella 21**. In 30 studi di intervento che hanno incluso 7073 anziani ricoverati presso reparti di area medica e randomizzati a VMD comparati con 6498 controlli, non si osservano differenze statisticamente significative in termini di mortalità (RR=0.98; 95%CI: 0.91-1.05) tra i due gruppi: tali evidenze sono supportate da un alto grado di evidenza in accordo con il GRADE, in quanto nessuna possibile fonte di dispersione era presente. Similmente, in 20 studi randomizzati controllati, si osservava che la VMD non era superiore allo standard care per ridurre il tasso di ri-ospedalizzazione (RR=0.92; 95%CI: 0.73-1.1%) (alto grado di evidenza secondo il GRADE). Al contrario, in 24 studi di intervento che hanno incluso 5049 partecipanti randomizzati a VMD e 4767 a standard care, si evidenziava che la VMD era associata ad un minor tasso di ricovero nelle strutture residenziali (RR=0.87; 95%CI: 0.79-0.94) (alto grado di evidenza secondo il GRADE).

Come evidenziato in **Tabella 21**, la VMD, rispetto allo standard care, non riduceva il tasso di ricovero in hospice o inserimento nelle rete di altre cure palliative, l'appropriatezza ed il numero di farmaci prescritti, l'incidenza di delirium, la frequenza di uso di sistemi di contenzione (fisica), la durata di degenza, la qualità di vita oppure lo stato funzionale.

Tabella 21. Valutazione degli esiti di interesse con il GRADE: studi di intervento.

№ degli studi	Certainty assessment						№ di pazienti		Effetto		Certezza	Importanza
	Disegno dello studio	Rischio di distorsione	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Mancanza di generalizzabilità	Imprecisione	Ulteriori considerazioni	Valutazione multidimensionale	Standard care	Relativo (95% CI)	Absolute (95% CI)		
<b>Mortalità</b>												
30	studi randomizzati	non serio	non serio	non serio	non serio	nessuno	1394/7073 (19.7%)	1307/6498 (20.1%)	RR 0.98 (0.91 a 1.05)	<b>4 meno per 1.000</b> (da 18 meno a 10 più)	⊕⊕⊕⊕ Alta	CRITICO
								20.7%		<b>4 meno per 1.000</b> (da 19 meno a 10 più)		
<b>Tasso di ri-ospedalizzazione</b>												
20	studi randomizzati	non serio	non serio	non serio	non serio	nessuno	1211/4620 (26.2%)	1202/4433 (27.1%)	RR 0.92 (0.73 a 1.15)	<b>22 meno per 1.000</b> (da 73 meno a 41 più)	⊕⊕⊕⊕ Alta	CRITICO
<b>Tasso di ricovero nelle strutture residenziali</b>												
24	studi randomizzati	non serio	non serio	non serio	non serio	nessuno	1036/5049 (20.5%)	1107/4767 (23.2%)	RR 0.87 (0.79 a 0.94)	<b>30 meno per 1.000</b> (da 49 meno a 14 meno)	⊕⊕⊕⊕ Alta	CRITICO
<b>Tasso di ricovero in hospice o inserimento nelle rete di altre cure palliative</b>												
1	studio randomizzato	non serio	non serio	non serio <sup>a,b</sup>	molto serio <sup>a,b</sup>	nessuno	1/78 (1.3%)	0/77 (0.0%)	RR 2.96 (0.12 a 71.60)	<b>0 meno per 1.000</b> (da 0 meno a 0 meno)	⊕⊕○○ Bassa	CRITICO

Appropriatezza di farmaci prescritti												
2	studi randomizzati	non serio	non serio	non serio	serio <sup>b</sup>	nessuno	42/886 (4.7%)	51/874 (5.8%)	RR 0.79 (0.55 a 1.15)	12 meno per 1.000 (da 26 meno a 9 più)	⊕⊕⊕○ Moderata	CRITICO
Incidenza di delirium												
3	studi randomizzati	non serio	molto serio <sup>c</sup>	non serio	serio <sup>b</sup>	nessuno	93/393 (23.7%)	106/373 (28.4%)	RR 0.79 (0.38 a 1.62)	60 meno per 1.000 (da 176 meno a 176 più)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
Frequenza di uso di sistemi di contenzione												
3	studi randomizzati	non serio	molto serio <sup>c</sup>	non serio	serio <sup>b</sup>	nessuno	112/1747 (6.4%)	143/1633 (8.8%)	RR 0.67 (0.28 a 1.59)	29 meno per 1.000 (da 63 meno a 52 più)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
Durata della degenza												
21	studi randomizzati	non serio	molto serio <sup>c</sup>	non serio	non serio	nessuno	3883	3656	-	MD 0.2 inferiore (1.15 inferiore a 0.75 maggiore)	⊕⊕○○ Bassa	CRITICO
Numero di farmaci prescritti												
1	studio randomizzato	non serio	non serio	serio <sup>a</sup>	non serio	nessuno	190	223	-	MD 0.2 inferiore (0.62 inferiore a 0.22 maggiore)	⊕⊕⊕○ Moderata	CRITICO
Qualità della vita												

3	studi randomizzati	non serio	molto serio <sup>c</sup>	non serio	non serio	nessuno	372	342	-	MD 7.3 maggiore (3.77 inferiore a 18.36 maggiore)	⊕⊕○○ Bassa	CRITICO
<b>Stato funzionale</b>												
16	studi randomizzati	non serio	molto serio <sup>c</sup>	non serio	serio <sup>b</sup>	nessuno	761/3436 (22.1%)	848/3210 (26.4%)	RR 0.86 (0.71 a 1.03)	37 meno per 1.000 (da 77 meno a 8 più)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO
<b>Stato funzionale (valutato con ADL)</b>												
18	studi randomizzati	non serio	molto serio <sup>c</sup>	non serio	non serio	bias di pubblicazione fortemente sospetto	5545	4944	-	SMD 0.02 inferiore (0.21 inferiore a 0.17 maggiore)	⊕○○○ Molto bassa	CRITICO

**ADL:** Activities of Daily Living; **ICI:** confidence interval; **MD:** mean difference; **RR:** risk ratio; **SMD:** standardised mean difference

### Spiegazioni

- a. solo uno studio;
- b. intervallo di confidenza al 95% che include un effetto non benefico;
- c. I<sup>2</sup> >75%.

## **Valutazione qualitativa delle prove degli studi di intervento**

Nell'ambito dei quesiti relativi al paziente anziano ricoverato in reparti di area medica, la letteratura è stata analizzata con l'obiettivo di valutare l'efficacia della VMD, comparata con lo standard care, nel ridurre numerosi esiti di interesse clinico.

In questo contesto, la "misura di effetto" è stata definita attraverso diverse stime come, ad esempio, la riduzione della mortalità, della ri-ospedalizzazione e dell'istituzionalizzazione. Inoltre, sono stati esaminati altri esiti come la riduzione nei farmaci, particolarmente se inappropriati, e lo stato funzionale.

Su un totale di 12 esiti, il rischio di distorsione, laddove presente, era spesso elevato per mancanza di «blindness» del personale riguardo agli esiti di interesse e/o per l'errata allocazione. Inoltre, abbiamo osservato un'importante eterogeneità clinica che è risultata in eterogeneità statistica ( $I^2 \geq 50\%$ ) in metà degli esiti inclusi (6/12).

## **Analisi delle prove: studi di intervento**

Gli studi di intervento trovati nei reparti di area medica hanno dimostrato che la VMD ha dei benefici in termini di riduzione del tasso di ricovero nelle strutture residenziali di circa il 13%. Tale risultato è di notevole importanza anche dal punto di vista di salute pubblica visto che molti anziani sono ricoverati presso strutture residenziali. Il nostro lavoro mostra che la VMD dovrebbe essere usata alla dimissione ospedaliera per ottimizzare il percorso della persona anziana ricoverata e ridurre ricoveri potenzialmente impropri nelle strutture residenziali. Allo stesso tempo, come riportato sopra, non ci sono differenze sulla mortalità e sulla ri-ospedalizzazione tra VMD e standard care: tali evidenze suggeriscono che ulteriori studi sono necessari per questi esiti.

## Evidence to decision framework: studi di intervento

	<b>Criteri</b>	
<b>Problema</b>	Esiste una priorità del problema?	Si
<b>Benefici e rischi dell'opzione</b>	Qual è l'affidabilità complessiva delle evidenze?	Molto bassa
	Esiste un'incertezza importante riguardo quanto la gente ritiene rilevanti gli esiti principali?	probabilmente nessuna incertezza importante
	Gli effetti desiderabili attesi sono ampi?	Si
	Gli effetti non desiderabili attesi sono piccoli?	Si
	Gli effetti desiderabili sono ampi rispetto a quelli non desiderabili?	Si
<b>Equità</b>	Quale sarebbe l'impatto sulle iniquità?	Inferiore iniquità
<b>Accettabilità</b>	L'opzione è accettabile per gli stakeholder chiave?	Probabilmente si
<b>Fattibilità</b>	L'opzione è facilmente implementabile?	Si
<b>Uso delle risorse</b>	Le risorse richieste sono limitate?	Si
	L'aumento di costo è contenuto rispetto ai benefici netti?	Si

## Raccomandazioni: studi di intervento

Sulla base dell'analisi della letteratura sopra riportata e dopo discussione ampia ed approfondita, il gruppo di esperti ha approvato le seguenti RACCOMANDAZIONI:

#	Raccomandazione	<b>FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE</b>
<b>R5a.1</b>	Si raccomanda di usare la valutazione multidimensionale al fine di ridurre il tasso di ricovero in strutture residenziali nei pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica.	<b>POSITIVA FORTE</b>
<b>R5a.2</b>	Si raccomanda di non usare la valutazione multidimensionale al solo scopo di ridurre il tasso di mortalità o di re-ospedalizzazione nei pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica.	<b>NEGATIVA FORTE</b>

## **Raccomandazioni di ricerca: studi di intervento**

Dalla analisi della letteratura sopra riportata è emersa la necessità di approfondire ulteriormente la conoscenza sulla utilità della applicazione della VMD nei reparti ospedalieri di area medica relativamente ad alcuni esiti rilevanti sia per la gestione clinica del singolo paziente ricoverato (VMD e qualità di vita, VMD incidenza di delirium, VMD e utilizzo dei mezzi di contenzione, VMD e appropriatezza prescrittiva, VMD e caratteristiche funzionali della persona anziana) sia per la programmazione dei percorsi gestionali post-dimissione (VMD e accesso al Pronto Soccorso, VMS e accesso ai servizi territoriali, VMS e accesso in Hospice o nella rete di altre cure palliative).

Per questo il gruppo di esperti ha formulato una serie di RACCOMANDAZIONI DI RICERCA che si auspica possano essere tenute in considerazione quali linee di indirizzo nei futuri bandi di ricerca co-finanziati da enti regolari pubblici (Ministero della Salute, Ministero della Università e Ricerca) e/o da Istituzione di ricerca private:

- Ric5a.1: Qual è l'impatto della VMD sull'incidenza di delirium in persone anziane ricoverate in reparti di area medica?
- Ric5a.2: Qual è l'impatto della VMD sul tasso di inserimento in hospice e nella rete delle altre cure palliative in persone anziane ricoverate in reparti di area medica?
- Ric5a.3: Qual è l'impatto della VMD sull'uso dei mezzi di contenzione in persone anziane ricoverate in reparti di area medica?
- Ric5a.4: Qual è l'impatto della VMD sulla qualità di vita in persone anziane ricoverate in reparti di area medica?
- Ric5a.5: Qual è l'impatto della VMD sullo stato funzionale in persone anziane ricoverate in reparti di area medica?
- Ric5a.6: Qual è l'impatto della VMD sull'appropriatezza prescrittiva ed il numero di farmaci in persone anziane ricoverate in reparti di area medica?
- Ric5a.7: Qual è l'impatto della VMD in persone anziane ricoverate in reparti di area medica sulla frequenza di attivazione dei servizi socio-sanitari sul territorio?
- Ric5a.8: Qual è l'impatto della VMD in persone anziane ricoverate in reparti di area medica sul tasso di accesso in Pronto Soccorso dopo la dimissione?

- Ric5a.9: Qual è l'impatto della VMD sull'appropriatezza prescrittiva in persone anziane ricoverate in reparti di area medica?
- Ric5a.10: Qual è l'impatto della VMD sulla politerapia in persone anziane ammesse in reparti di area medica?

## Bibliografia

- Asplund, K., Gustafson, Y., Jacobsson, C., Bucht, G., Wahlin, A., Peterson, J., Blom, J. O., & Ångquist, K. A. (2000). Geriatric-based versus general wards for older acute medical patients: a randomized comparison of outcomes and use of resources. *Journal of the American Geriatrics Society*, *48*(11), 1381-1388.
- Barnes, D. E., Palmer, R. M., Kresevic, D. M., Fortinsky, R. H., Kowal, J., Chren, M. M., & Landefeld, C. S. (2012). Acute care for elders units produced shorter hospital stays at lower cost while maintaining patients' functional status. *Health Aff (Millwood)*, *31*(6), 1227-1236.  
<https://doi.org/10.1377/hlthaff.2012.0142>
- Buurman, B. M., Parlevliet, J. L., Allore, H. G., Blok, W., van Deelen, B. A., Moll van Charante, E. P., de Haan, R. J., & de Rooij, S. E. (2016). Comprehensive Geriatric Assessment and Transitional Care in Acutely Hospitalized Patients: The Transitional Care Bridge Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*, *176*(3), 302-309.  
<https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.8042>
- Cohen, H. J., Feussner, J. R., Weinberger, M., Carnes, M., Hamdy, R. C., Hsieh, F., Phibbs, C., Courtney, D., Lyles, K. W., & May, C. (2002). A controlled trial of inpatient and outpatient geriatric evaluation and management. *New England Journal of Medicine*, *346*(12), 905-912.
- Counsell, S. R., Holder, C. M., Liebenauer, L. L., Palmer, R. M., Fortinsky, R. H., Kresevic, D. M., Quinn, L. M., Allen, K. R., Covinsky, K. E., & Landefeld, C. S. (2000). Effects of a multicomponent intervention on functional outcomes and process of care in hospitalized older patients: a randomized controlled trial of Acute Care for Elders (ACE) in a community hospital. *Journal of the American Geriatrics Society*, *48*(12), 1572-1581.
- Courtney, M., Edwards, H., Chang, A., Parker, A., Finlayson, K., & Hamilton, K. (2009). Fewer emergency readmissions and better quality of life for older adults at risk of hospital

readmission: a randomized controlled trial to determine the effectiveness of a 24-week exercise and telephone follow-up program. *J Am Geriatr Soc*, 57(3), 395-402.  
<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02138.x>

Dalleur, O., Boland, B., Losseau, C., Henrard, S., Wouters, D., Speybroeck, N., Degryse, J.-M., & Spinewine, A. (2014). Reduction of potentially inappropriate medications using the STOPP criteria in frail older inpatients: a randomised controlled study. *Drugs & aging*, 31, 291-298.

Edmans, J., Bradshaw, L., Franklin, M., Gladman, J., & Conroy, S. (2013). Specialist geriatric medical assessment for patients discharged from hospital acute assessment units: randomised controlled trial. *bmj*, 347, f5874. <https://doi.org/10.1136/bmj.f5874>

Ekerstad, N., Dahlin Ivanoff, S., Landahl, S., Ostberg, G., Johansson, M., Andersson, D., Husberg, M., Alwin, J., & Karlson, B. W. (2017). Acute care of severely frail elderly patients in a CGA-unit is associated with less functional decline than conventional acute care. *Clin Interv Aging*, 12, 1239-1249. <https://doi.org/10.2147/CIA.S139230>

Fretwell, M. D., Raymond, P. M., McGarvey, S. T., Owens, N., Traines, M., Silliman, R. A., & Mor, V. (1990). The Senior Care Study. A controlled trial of a consultative/unit-based geriatric assessment program in acute care. *J Am Geriatr Soc*, 38(10), 1073-1081.  
<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1990.tb01368.x>

Germain, M., Knoeffel, F., Wieland, D., & Rubenstein, L. (1995). A geriatric assessment and intervention team for hospital inpatients awaiting transfer to a geriatric unit: a randomized trial. *Aging clinical and experimental research*, 7, 55-60.

Goldberg, S. E., Bradshaw, L. E., Kearney, F. C., Russell, C., Whittamore, K. H., Foster, P. E., Mamza, J., Gladman, J. R., Jones, R. G., Lewis, S. A., Porock, D., Harwood, R. H., & Medical Crises in Older People Study, G. (2013). Care in specialist medical and mental health unit compared with standard care for older people with cognitive impairment admitted to general hospital: randomised controlled trial (NIHR TEAM trial). *bmj*, 347, f4132.  
<https://doi.org/10.1136/bmj.f4132>

Harris, R., Chalmers, J., Henschke, P., Tonkin, A., Popplewell, P., Stewart, A., Radford, A., O'Brien, K., Bond, M., & Harris, M. (1991). A randomised study of outcomes in a defined group of

acutely ill elderly patients managed in a geriatric assessment unit or a general medical unit. *Australian and New Zealand journal of medicine*, 21(2), 230-234.

Hogan, D., Fox, R., Badley, B., & Mann, O. (1987). Effect of a geriatric consultation service on management of patients in an acute care hospital. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*, 136(7), 713.

Kircher, T. T., Wormstall, H., Muller, P. H., Schwarzler, F., Buchkremer, G., Wild, K., Hahn, J. M., & Meisner, C. (2007). A randomised trial of a geriatric evaluation and management consultation services in frail hospitalised patients. *Age Ageing*, 36(1), 36-42.  
<https://doi.org/10.1093/ageing/af1102>

Landefeld, C. S., Palmer, R. M., Kresevic, D. M., Fortinsky, R. H., & Kowal, J. (1995). A randomized trial of care in a hospital medical unit especially designed to improve the functional outcomes of acutely ill older patients. *New England Journal of Medicine*, 332(20), 1338-1344.

Ledesert, B., Lombrail, P., Yeni, P., Carbon, C., & Brodin, M. (1994). The impact of a comprehensive multi-dimensional geriatric assessment programme on duration of stay in a French acute medical ward. *Age and ageing*, 23(3), 223-227.

Legrain, S., Tubach, F., Bonnet-Zamponi, D., Lemaire, A., Aquino, J. P., Paillaud, E., Taillandier-Heriché, E., Thomas, C., Verny, M., Pasquet, B., Moutet, A. L., Lieberherr, D., & Lacaille, S. (2011). A new multimodal geriatric discharge-planning intervention to prevent emergency visits and rehospitalizations of older adults: the optimization of medication in AGEd multicenter randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc*, 59(11), 2017-2028.  
<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03628.x>

Liu, A., Kang, P., Liu, J., Li, D., & Zhang, L. (2017). Effectiveness of comprehensive geriatric assessment in elderly patients with coronary heart disease. *Biomedical Research*, 28(17), 7714-7719.

Naughton, B. J., Moran, M. B., Feinglass, J., Falconer, J., & Williams, M. E. (1994). Reducing hospital costs for the geriatric patient admitted from the emergency department: a randomized trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 42(10), 1045-1049.

- Nikolaus, T., Specht-Leible, N., Bach, M., Oster, P., & Schlierf, G. (1999). A randomized trial of comprehensive geriatric assessment and home intervention in the care of hospitalized patients. *Age and ageing, 28*(6), 543-550.
- Pilotto, A., Addante, F., D'Onofrio, G., Sancarlo, D., & Ferrucci, L. (2009). The Comprehensive Geriatric Assessment and the multidimensional approach. A new look at the older patient with gastroenterological disorders. *Best Pract Res Clin Gastroenterol, 23*(6), 829-837. <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2009.10.001>
- Pitkälä, K. H., Laurila, J. V., Strandberg, T. E., & Tilvis, R. S. (2006). Multicomponent geriatric intervention for elderly inpatients with delirium: a randomized, controlled trial. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 61*(2), 176-181.
- Reuben, D. B., Borok, G. M., Wolde-Tsadik, G., Ershoff, D. H., Fishman, L. K., Ambrosini, V. L., Liu, Y., Rubenstein, L. Z., & Beck, J. C. (1995). A randomized trial of comprehensive geriatric assessment in the care of hospitalized patients. *New England Journal of Medicine, 332*(20), 1345-1350.
- Rubenstein, L. Z., Josephson, K. R., Wieland, G. D., English, P. A., Sayre, J. A., & Kane, R. L. (1984). Effectiveness of a geriatric evaluation unit: a randomized clinical trial. *New England Journal of Medicine, 311*(26), 1664-1670.
- Saltvedt, I., Jordhoy, M., Opdahl Mo, E. S., Fayers, P., Kaasa, S., & Sletvold, O. (2006). Randomised trial of in-hospital geriatric intervention: impact on function and morale. *Gerontology, 52*(4), 223-230. <https://doi.org/10.1159/000093654>
- Saltvedt, I., Mo, E. S. O., Fayers, P., Kaasa, S., & Sletvold, O. (2002). Reduced mortality in treating acutely sick, frail older patients in a geriatric evaluation and management unit. A prospective randomized trial. *Journal of the American Geriatrics Society, 50*(5), 792-798.
- Saltvedt, I., Spigset, O., Ruths, S., Fayers, P., Kaasa, S., & Sletvold, O. (2005). Patterns of drug prescription in a geriatric evaluation and management unit as compared with the general medical wards: a randomised study. *Eur J Clin Pharmacol, 61*(12), 921-928. <https://doi.org/10.1007/s00228-005-0046-2>

- Schapira, M., Outumuro, M. B., Giber, F., Pino, C., Mattiussi, M., Montero-Odasso, M., Boietti, B., Saimovici, J., Gallo, C., Hornstein, L., Pollán, J., Garfi, L., Osman, A., & Perman, G. (2021). Geriatric co-management and interdisciplinary transitional care reduced hospital readmissions in frail older patients in Argentina: results from a randomized controlled trial. *Aging clinical and experimental research*, 34(1), 85-93. <https://doi.org/10.1007/s40520-021-01893-0>
- Shamian, J., Clarfield, A. M., & Maclean, J. (1984). A randomized trial of intra-hospital relocation of geriatric patients in a tertiary-care teaching hospital. *Journal of the American Geriatrics Society*, 32(11), 794-800.
- Somme, D., Andrieux, N., Guerot, E., Lahjibi-Paulet, H., Lazarovici, C., Gisselbrecht, M., Fagon, J. Y., & Saint-Jean, O. (2010). Loss of autonomy among elderly patients after a stay in a medical intensive care unit (ICU): a randomized study of the benefit of transfer to a geriatric ward. *Arch Gerontol Geriatr*, 50(3), e36-40. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2009.05.001>
- Thomas, D. R., Brahan, R., & Haywood, B. P. (1993). Inpatient community-based geriatric assessment reduces subsequent mortality. *J Am Geriatr Soc*, 41(2), 101-104. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1993.tb02040.x>
- Trentini, M., Semeraro, S., & Motta, M. (2001). Effectiveness of geriatric evaluation and care. One-year results of a multicenter randomized clinical trial. *Aging clinical and experimental research*, 13, 395-405.
- Van Grootven, B., Jeuris, A., Jonckers, M., Devriendt, E., Dierckx de Casterle, B., Dubois, C., Fagard, K., Herregods, M. C., Hornikx, M., & Meuris, B. (2021). Geriatric co-management for cardiology patients in the hospital: A quasi-experimental study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 69(5), 1377-1387.
- Wald, H. L., Glasheen, J. J., Guerrasio, J., Youngwerth, J. M., & Cumbler, E. U. (2011). Evaluation of a hospitalist-run acute care for the elderly service. *J Hosp Med*, 6(6), 313-321. <https://doi.org/10.1002/jhm.906>
- Westgard, T., Andersson Hammar, I., Dahlin-Ivanoff, S., & Wilhelmson, K. (2020). Can Comprehensive Geriatric Assessment Meet Frail Older People's Needs? Results from the

Randomized Controlled Study CGA-Swed. *Geriatrics (Basel)*, 5(4).  
<https://doi.org/10.3390/geriatrics5040101>

Wilhelmson, K., Andersson Hammar, I., Westgard, T., Holmquist Henrikson, L., & Dahlin-Ivanoff, S. (2022). Positive effects on activities of daily living one year after receiving comprehensive geriatric assessment - results from the randomised controlled study CGA-Swed. *BMC Geriatr*, 22(1), 180. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-02862-6>

## Quesito 5B: studi di prognosi

Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani ricoverati presso reparti di area medica?

### Ricerca della letteratura

La revisione della letteratura è stata mirata a reperire tutti gli studi osservazionali di prognosi che hanno incluso soggetti anziani di 65 anni e oltre ricoverati in reparti di area medica (sia medicina interna che reparti specialistici). Dagli iniziali 7741 studi inizialmente considerati, 33 studi sono stati inclusi (Abbatecola et al., 2011; Bartoli et al., 2019; Bryant et al., 2019; Carriere et al., 2018; De Luca et al., 2015; Deschasse et al., 2022; Drame et al., 2008; Gregersen et al., 2020; Hansen et al., 2021; Jung et al., 2016; Meyer et al., 2022; Noetzel et al., 2021; Pilotto, Addante, D'Onofrio, et al., 2009; Pilotto, Addante, Ferrucci, et al., 2009; Pilotto et al., 2021; A. Pilotto et al., 2018; Alberto Pilotto et al., 2018; Pilotto et al., 2008; Pilotto, Rengo, et al., 2012; Pilotto, Sancarolo, et al., 2012; Pilotto et al., 2010; Pilotto, Sancarolo, et al., 2009; Pilotto et al., 2016; Pilotto et al., 2022; Pilotto et al., 2019; M. Ritt et al., 2016; Martin Ritt et al., 2016; Rodriguez-Pascual et al., 2012; Sancarolo et al., 2011; Sancarolo et al., 2012; Verholt et al., 2021; Volpato et al., 2015; Zheng et al., 2020).

	Studi di prognosi
Record reperiti	7741
Studi inclusi	33

### Sintesi degli studi di prognosi

La **Tabella 22** riassume le caratteristiche principali degli studi di prognosi nel setting dei reparti ospedalieri di area medica. Gli studi identificati avevano usato diversi strumenti multidimensionali, avevano diverso follow-up, includevano come esiti la mortalità, la ri-ospedalizzazione, l'incidenza di delirium ed una prolungata degenza in ospedale. In generale, lo strumento più usato è stato il Multidimensional Prognostic Index (MPI) che si basa su otto diversi domini. In **Tabella 4** sono

riportati gli studi che hanno descritto l'associazione tra lo strumento multidimensionale e la mortalità usando l'AUC (studi di accuratezza), in **Tabella 23** il C-index (studi di precisione).

Per quanto riguarda gli esiti analizzati e riportati in **Tabella 24**, si osserva che gli strumenti multidimensionali, come l'MPI, predicono con una sufficiente accuratezza la lunga durata di degenza ed il delirium (moderato grado di evidenza). Inoltre, in 13 studi che hanno incluso 11787 pazienti anziani ricoverati presso reparti di area medica con un follow-up inferiore ad un mese, l'MPI prediceva con una buona accuratezza la mortalità (AUC=0.79) (grado moderato di evidenza). Similmente, negli studi con un follow-up da uno a sei mesi, l'MPI prediceva con una buona accuratezza la mortalità (12 studi, 9751 pazienti anziani) così come prediceva la mortalità in 14 studi con 13997 pazienti negli studi con follow-up fino ad un anno (entrambe le evidenze sostenute da un moderato grado di evidenza). Infine, per quanto riguarda la mortalità, uno studio che ha usato l'HOPE index ed uno studio l'MRI, hanno predetto la mortalità in studi con follow-up fino a 24 mesi dalla dimissione con una discreta accuratezza (moderato grado di evidenza).

Un solo studio di 1140 anziani ricoverati ha riportato che l'MPI prediceva il rischio di ricovero in strutture residenziali con una buona accuratezza (AUC=0.81) durante un anno di follow-up.

Infine, per quanto riguarda il tasso di ri-ospedalizzazione, durante 12 mesi di follow-up, questo esito era predetto da un frailty index basato sulla VMD in due studi con 535 pazienti, sebbene con un discreto grado di accuratezza (AUC=0.61) e dall'MPI (AUC=0.70) così come a 24 mesi dall'HOPE index (AUC=0.61), quest'ultimo supportato da un alto grado di evidenza.

La **Tabella 25** mostra gli studi che hanno usato misure di precisione come il C-index. L'MPI prediceva la lunga durata di degenza, la mortalità ad uno, sei e 12 mesi con una buona precisione: tutte queste evidenze sono supportate da un moderato grado di evidenza.

**Tabella 22. Caratteristiche descrittive degli studi di prognosi inclusi**

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Campione</b>	<b>Condizione</b>	<b>Tipo di VMD/strumento per la VMD</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Nome domini inclusi nella VMD</b>	<b>Esiti</b>
Abbatecola	2011	3043	≥ 70 anni	HOPE Index	7	CIRS, MMSE, GDS-15, ADL, IADL, SF-12 (qualità della vita), Lubben Social Network Scale	mortalità, tasso di ri-ospedalizzazione
Bartoli	2019	200	≥ 65 anni	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità
Bryant	2019	697	≥ 65 anni	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	incidenza di delirium, mortalità
Carriere	2018	216	≥ 80 anni, ospedalizzati per riacutizzazione di malattie cardiovascolari	MPI	10	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo + albumina e creatinina sierica	mortalità
De Luca	2015	691	≥ 65 anni	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità
Deschasse	2021	3112	≥ 75 anni	CGA-based Predictive Score (Score predittivo di mortalità a 12 mesi basato sulla VMD)	13	età, sesso (maschile), stato abitativo, ADL a domicilio, BMI, albumin sierica, creatinina sierica, CCI, storia di depressione, tumore, ritardo nella dimissione, durata della degenza, infezione acquisita in comunità	mortalità
Dramè	2008	1306	≥ 65 anni	MRI	7	Età, ADL, disturbi umore e depressione (Schwab Gillead score), disordini posturali , rischio cadute (One-Leg Standing Balance Test, TUG), MNA, rischio piaghe (Norton's scale), CCI	mortalità
Gregersen	2020	1467	≥ 65 anni	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	durata della degenza, mortalità
Hansen	2021	1190	≥ 65 anni	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS, MNA short-form, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	durata della degenza, mortalità

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Campione</b>	<b>Condizione</b>	<b>Tipo di VMD/strumento per la VMD</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Nome domini inclusi nella VMD</b>	<b>Esiti</b>
Jung	2016	2097	≥ 65 anni	GPI	8	Età, sesso, ADL, IADL, comorbidità, umore, funzioni cognitive, stato nutrizionale	mortalità
Meyer	2022	375	≥ 65 anni, insufficienza renale cronica	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA short-form, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità
Noetzel	2020	100	≥ 65 anni, fibrillazione atriale non valvolare	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA short-form, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità
Pilotto	2008	1694	≥ 65 anni	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità, tasso di ri-ospedalizzazione
Pilotto	2009	262	≥65 anni, affetti da demenza	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità
Pilotto	2009 A	220	≥ 65 anni, sanguinamento tratto gastro-enterico superiore non da varici esofagee	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità
Pilotto	2009_B	134	≥ 65 anni, polmonite acquisita in comunità	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità
Pilotto	2010	786	≥ 65 anni, insufficienza renale cronica	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità
Pilotto	2012a	2033	≥ 65 anni	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Campione</b>	<b>Condizione</b>	<b>Tipo di VMD/strumento per la VMD</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Nome domini inclusi nella VMD</b>	<b>Esiti</b>
Pilotto	2012b	1198	≥ 65 anni, insufficienza renale cronica	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità
Pilotto	2016	2033	≥ 65 anni	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	durata della degenza, mortalità
Pilotto	2018	50	≥65 anni, polmonite acquisita in comunità	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità
Pilotto	2019	1140	≥ 65 anni	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità, tasso di ri-ospedalizzazione, tasso di ricovero in strutture residenziali
Pilotto	2021	227	≥ 65 anni, COVID-19	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità
Pilotto	2022	502	≥ 65 anni, COVID-19	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità
Ritt	2015	307	≥ 65 anni	FI-CGA-10D, considerata come variabile continua da 0 a 1 sulla base del numero di deficit presenti su numero di deficit misurati	10	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità, tasso di riospedalizzazione
Ritt	2016	307	≥ 65 anni	FI-CGA	10	MMSE, GDS, problemi sensoriali (udito/vista/linguaggio), TUG, cadute, problemi urinari, problemi intestinali, problemi nutrizionali, problemi nelle ADL, problemi sociali	mortalità
Rodriguez pascual	2012	581	≥ 65 anni,	Score derivato da VMD basata su	5	MMSE, GDS, problemi sensoriali (udito/vista/linguaggio), TUG, cadute, problemi	mortalità

Autore	Anno	Campione	Condizione	Tipo di VMD/strumento per la VMD	Numero di domini esaminati alla VMD	Nome domini inclusi nella VMD	Esiti
			Insufficienza cardiaca scompensata	stato 1 mese prima del ricovero		urinari, problemi intestinali, problemi nutrizionali, problemi nelle ADL, problemi sociali	
Sancarlo	2010	4088	≥ 65 anni	MPI	8	ADL, dipendenza nella mobilità (5 item qualitativi), CCI, storia di decadimento cognitivo, numero di farmaci al ricovero	mortalità
Sancarlo	2011	654	≥ 65 anni, diagnosi di TIA	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA short-form, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità
Volpato	2014	1178	≥ 65 anni	MPI	8	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità
Zheng	2020	228	≥ 65 anni, scompenso cardiaco	FI-CGA	48	ADL, IADL, SPMSQ, CIRS indice di comorbidità, MNA, ESS, numero di farmaci, stato abitativo	mortalità, tasso di ri-ospedalizzazione

**ADL:** Activities of Daily Living; **BMI:** Body Mass Index; **CCI:** Charlson Comorbidity Index; **CIRS:** Cumulative Illness Rating Scale; **ESS:** Exton-Smith Scale; **FI-CGA:** Frailty Index Based on a Comprehensive Geriatric Assessment; **GDS:** Geriatric Depression Scale; **GPI:** Geriatric Prognosis Index; **HOPE:** Hospitalized Older Patient Examination; **IADL:** Instrumental Activities of Daily Living; **MMSE:** Mini-Mental State Examination; **MNA:** Mini Nutritional Assessment; **MPI:** Multidimensional Prognostic Index; **MRI:** Mortality Risk Index; **SPMSQ:** Short Portable Mental Status Questionnaire; **TUG:** Timed Up and Go test

**Tabella 23. Valutazione degli esiti di interesse con gli studi prognostici con il sistema NICE: accuratezza.**

Esiti	Strumento	Numero di studi	Campione	Follow-up	Rischio di distorsione	Inconsistenza	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Imprecisione	AUC	95% inf	95% sup	Qualità
Lunga durata della degenza	MPI	1	1467	1	non presente	non presente	serio	non presente	0.57	0.54	0.60	<b>Moderato</b>
Lunga durata della degenza	MPI	1	1190	12	non presente	non presente	serio	non presente	0.57	0.53	0.60	<b>Moderato</b>

Esiti	Strumento	Numero di studi	Campione	Follow-up	Rischio di distorsione	Inconsistenza	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Imprecisione	AUC	95% inf	95% sup	Qualità
Incidenza di delirium	MPI	1	697	durata del ricovero	non presente	non presente	serio	non presente	0.63	0.57	0.70	<b>Moderato</b>
mortalità intraospedaliera	Score derivato da VMD	1	581	durata del ricovero	serio	non presente	serio	serio	0.86	0.79	0.92	<b>Basso</b>
Mortalità (< 1 mese)	MPI	13	11787	1 mese	non presente	presente	non presente	non presente	0.79	0.76	0.81	<b>Moderato</b>
Mortalità (6 mesi)	MPI	12	9751	6 mesi	non presente	presente	non presente	non presente	0.74	0.71	0.76	<b>Moderato</b>
Mortalità (12 mesi)	CGA-based Predictive Score	1	3112	12 mesi	non presente	non presente	serio	non presente	0.73	0.73	0.74	<b>Moderato</b>
Mortalità (12 mesi)	FI-CGA	3	2568	12 mesi	non presente	Molto alta	non presente	non presente	0.71	0.61	0.81	<b>Basso</b>
Mortalità (12 mesi)	MPI	14	13997	12 mesi	non presente	presente	non presente	non presente	0.72	0.69	0.76	<b>Moderato</b>
Mortalità (24 mesi)	HOPE index	1 (due coorti)	3043	24 mesi	non presente	non presente	serio	non presente	0.68	0.63	0.73	<b>Moderato</b>
Mortalità (24 mesi)	MRI	1 (due coorti)	1306	24 mesi	non presente	non presente	serio	non presente	0.72	0.69	0.75	<b>Moderato</b>
tasso di ricovero in strutture residenziali	MPI	1	1140	12 mesi	non presente	non presente	serio	non presente	0.81	0.78	0.85	<b>Moderato</b>
tasso di ri-ospedalizzazione (12 mesi)	FI-CGA	2	535	12 mesi	serio	Molto alta	non presente	non presente	0.61	0.53	0.68	<b>Molto basso</b>
tasso di ri-ospedalizzazione (12 mesi)	MPI	2	2834	12 mesi	non presente	Molto alta	non presente	non presente	0.70	0.63	0.77	<b>Basso</b>
tasso di ri-ospedalizzazione (24 mesi)	HOPE index	1 (due coorti)	3043	24 mesi	non presente	non presente	serio	non presente	0.61	0.58	0.64	<b>Alto</b>

**AUC:** Area Under the Curve; **FI-CGA:** Frailty Index Based on a Comprehensive Geriatric Assessment; **GPI:** Geriatric Prognosis Index; **HOPE:** Hospitalized Older Patient Examination; **MPI:** Multidimensional Prognostic Index; **MRI:** Mortality Risk Index

**Tabella 24. Valutazione degli esiti di interesse con gli studi prognostici con il sistema NICE: precisione**

Esiti	Strumento	Numero di studi	Campione	Follow-up	Rischio di distorsione	Inconsistenza	Manca di riproducibilità dei risultati	Imprecisione	C index	95% inf	95% sup	Qualità
Lunga durata della degenza	MPI	1	2033	durata del ricovero	non presente	non presente	presente	non presente	0.74	0.71	0.76	<b>Moderato</b>
Mortalità (< 1 mese)	MPI	4	3915	1 mese	non presente	non presente	non presente	non presente	0.82	0.78	0.85	<b>Moderato</b>
Mortalità (6 mesi)	MPI	1	654	6 mesi	non presente	non presente	presente	non presente	0.79	0.73	0.85	<b>Moderato</b>
Mortalità (12 mesi)	MPI	1	654	12 mesi	non presente	non presente	presente	non presente	0.76	0.71	0.81	<b>Moderato</b>
Mortalità (24 mesi)	GPI	1 (due coorti)	2097	>24 mesi	serious	Molto alto	non presente	non presente	0.78	0.75	0.81	<b>Molto basso</b>

**GPI:** Geriatric Prognosis Index; **MPI:** Multidimensional Prognostic Index

### **Valutazione qualitativa delle prove: studi di prognosi**

Nell'ambito dei quesiti relativi al paziente ricoverato in reparti di area medica, la letteratura è stata analizzata con l'obiettivo di valutare quali strumenti multidimensionali possano essere usati per predire esiti negativi, come la mortalità a breve, medio e lungo termine così come il tasso di ri-ospedalizzazione e di ricovero presso strutture residenziali.

In questo contesto, le "misure di effetto" sono state definite come l'area under the curve (AUC) e il C-index. Sono stati considerati altri indici come l'indice di Brier, lo pseudo R<sup>2</sup>, ma non sono stati studi che riportassero tali misure di effetto.

Per molti di questi esiti, sono state effettuate meta-analisi che hanno potuto allargare la popolazione esaminata ed ovviare a limiti, come la bassa numerosità, presente in qualche studio.

### **Analisi delle prove: studi di prognosi**

La capacità di prevedere esiti negativi, come la morte, è fondamentale in medicina. In letteratura, sono stati proposti molti strumenti prognostici, spesso specifici per singola condizione come nel caso della cirrosi epatica, dei sanguinamenti gastro-intestinali e della fibrillazione atriale. La VMD è comunemente usata come percorso per stratificare la prognosi nella persona anziana. In particolare, nel setting dei reparti di area medica, la VMD può essere usata non solo per predire esiti negativi (in particolare la mortalità), ma anche per prendere decisioni cliniche, come terapie ed esami diagnostici invasivi oppure per ottimizzare percorsi assistenziali come il ricovero in strutture residenziali.

In tal senso, la nostra revisione sistematica della letteratura ha dimostrato che tra gli strumenti multidimensionali comunemente usati nei reparti di area medica, vi è a disposizione un'ampia letteratura riguardo il MPI il quale si è dimostrato accurato e preciso nel predire non solo la mortalità, ma anche altri esiti negativi che possono dunque aiutare il clinico quotidianamente in reparto.

## Evidence to decision framework: studi di prognosi

	<b>Criteri</b>	
<b>Problema</b>	Esiste una priorità del problema?	Si
<b>Benefici e rischi dell'opzione</b>	Qual è l'affidabilità complessiva delle evidenze?	Molto bassa
	Esiste un'incertezza importante riguardo quanto la gente ritiene rilevanti gli esiti principali?	probabilmente nessuna incertezza importante
	Gli effetti desiderabili attesi sono ampi?	Si
	Gli effetti non desiderabili attesi sono piccoli?	Probabilmente si
	Gli effetti desiderabili sono ampi rispetto a quelli non desiderabili?	Probabilmente si
<b>Equità</b>	Quale sarebbe l'impatto sulle iniquità?	Inferiore iniquità
<b>Accettabilità</b>	L'opzione è accettabile per gli stakeholder chiave?	Probabilmente si
<b>Fattibilità</b>	L'opzione è facilmente implementabile?	Si
<b>Uso delle risorse</b>	Le risorse richieste sono limitate?	Si
	L'aumento di costo è contenuto rispetto ai benefici netti?	Si

## Raccomandazioni: studi di prognosi

#	Raccomandazione	<b>FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE</b>
<b>R5b.1</b>	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso il multidimensional prognostic index (MPI), al fine di predire il rischio di mortalità a breve (<1 mese), medio (6 mesi) e lungo termine (12 mesi) nei pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica	<b>POSITIVA DEBOLE</b>
<b>R5b.2</b>	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso un CGA-based Predictive Score (studio DAMAGE), al fine di predire il rischio di mortalità a 12 mesi e attraverso l'HOPE Index (Hospitalized Older Patient Examination) ed il Mortality Risk Index (MRI) a 24 mesi, nei pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica.	<b>POSITIVA DEBOLE</b>

#	Raccomandazione	FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE
R5b.3	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso il multidimensional prognostic index (MPI), al fine di predire il rischio di ammissione in strutture residenziali nei pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica.	POSITIVA DEBOLE
R5b.4	Si raccomanda di usare la valutazione multidimensionale, attraverso l'HOPE Index, al fine di predire il rischio di ri-ospedalizzazione a 24 mesi nei pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica.	POSITIVA FORTE
R5b.5	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso il multidimensional prognostic index (MPI), al fine di predire il rischio di prolungata degenza in ospedale nei pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica.	POSITIVA DEBOLE
R5b.6	Si suggerisce di usare la valutazione multidimensionale, attraverso il multidimensional prognostic index (MPI), al fine di individuare pazienti anziani che afferiscono a reparti di area medica a rischio di delirium.	POSITIVA DEBOLE

### Raccomandazioni di ricerca: studi di prognosi

Non sono state formulate raccomandazioni di ricerca per questo quesito.

### Bibliografia

Abbatecola, A. M., Spazzafumo, L., Corsonello, A., Sirolla, C., Bustacchini, S., & Guffanti, E. (2011). Development and validation of the HOPE prognostic index on 24-month posthospital mortality and rehospitalization: Italian National Research Center on Aging (INRCA). *Rejuvenation Res*, 14(6), 605-613. <https://doi.org/10.1089/rej.2011.1171>

- Bartoli, G., Omiciuolo, C., Fiorenzato, F., Russi, E., Ceschia, G., Maglione, M., & Bevilacqua, L. (2019). Oral health status as predictor of 1-year mortality after discharge from an acute geriatric unit. *European geriatric medicine*, 10(6), 889-897. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1007/s41999-019-00248-3>
- Bryant, K., Sorich, M. J., Woodman, R. J., & Mangoni, A. A. (2019). Validation and adaptation of the multidimensional prognostic index in an older Australian cohort. *Journal of clinical medicine*, 8(11), 1820. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3390/jcm8111820>
- Carriere, C., Stolfo, D., Baglio, V., Gerloni, R., Merlo, M., Barbati, G., Cannata, A., Biolo, G., & Sinagra, G. (2018). Outcome of the multidimensional prognostic index in ultra-octogenarian patients hospitalized for cardiovascular diseases. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)*, 19(10), 536-545. <https://doi.org/10.2459/JCM.0000000000000699>
- De Luca, E., Perissinotto, E., Fabris, L., Pengo, V., Zurlo, A., De Toni, P., De Zaiacomo, F., Manzato, E., & Giantin, V. (2015). Short- and longer-term predictive capacity of the Multidimensional Prognostic Index: The timing of the assessment is of no consequence. *Arch Gerontol Geriatr*, 61(3), 458-463. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2015.07.004>
- Deschasse, G., Bloch, F., Drumez, E., Charpentier, A., Visade, F., Delecluse, C., Loggia, G., Lescure, P., Attier-Zmudka, J., Bloch, J., Gaxatte, C., Van Den Berghe, W., Puisieux, F., & Beuscart, J. B. (2022). Development of a Predictive Score for Mortality at 3 and 12 Months After Discharge From an Acute Geriatric Unit as a Trigger for Advanced Care Planning. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 77(8), 1665-1672. <https://doi.org/10.1093/gerona/glab217>
- Drame, M., Novella, J. L., Lang, P. O., Somme, D., Jovenin, N., Laniece, I., Couturier, P., Heitz, D., Gauvain, J. B., Voisin, T., De Wazieres, B., Gonthier, R., Ankri, J., Jeandel, C., Saint-Jean, O., Blanchard, F., & Jolly, D. (2008). Derivation and validation of a mortality-risk index from a cohort of frail elderly patients hospitalised in medical wards via emergencies: the SAFES study. *Eur J Epidemiol*, 23(12), 783-791. <https://doi.org/10.1007/s10654-008-9290-y>
- Gregersen, M., Hansen, T. K., Jorgensen, B. B., & Damsgaard, E. M. (2020). Frailty is associated with hospital readmission in geriatric patients: a prognostic study. *Eur Geriatr Med*, 11(5), 783-792. <https://doi.org/10.1007/s41999-020-00335-w>

- Hansen, T. K., Shahla, S., Damsgaard, E. M., Bossen, S. R. L., Bruun, J. M., & Gregersen, M. (2021). Mortality and readmission risk can be predicted by the record-based Multidimensional Prognostic Index: a cohort study of medical inpatients older than 75 years. *Eur Geriatr Med*, 12(2), 253-261. <https://doi.org/10.1007/s41999-021-00453-z>
- Jung, H. W., Kim, J. W., Han, J. W., Kim, K., Kim, J. H., Kim, K. I., Kim, C. H., & Kim, K. W. (2016). Multidimensional Geriatric Prognostic Index, Based on a Geriatric Assessment, for Long-Term Survival in Older Adults in Korea. *PloS one*, 11(1), e0147032. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147032>
- Meyer, A. M., Pickert, L., Heess, A., Becker, I., Kurschat, C., Bartram, M. P., Benzing, T., & Polidori, M. C. (2022). Prognostic Signature of Chronic Kidney Disease in Advanced Age: Secondary Analysis from the InGAH Study with One-Year Follow-Up. *Biomolecules*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/biom12030423>
- Noetzel, N., Meyer, A. M., Siri, G., Pickert, L., Heess, A., Verleysdonk, J., Benzing, T., Pilotto, A., Barbe, A. G., & Polidori, M. C. (2021). The impact of oral health on prognosis of older multimorbid inpatients: the 6-month follow up MPI oral health study (MPIOH). *Eur Geriatr Med*, 12(2), 263-273. <https://doi.org/10.1007/s41999-020-00427-7>
- Pilotto, A., Addante, F., Ferrucci, L., Leandro, G., D'Onofrio, G., Corritore, M., Niro, V., Scarcelli, C., Dallapiccola, B., & Franceschi, M. (2009). The multidimensional prognostic index predicts short- and long-term mortality in hospitalized geriatric patients with pneumonia. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 64(8), 880-887. <https://doi.org/10.1093/gerona/glp031>
- Pilotto, A., Azzini, M., Cella, A., Cenderello, G., Castagna, A., Pilotto, A., Custureri, R., Dini, S., Farinella, S. T., Ruotolo, G., Padovani, A., Custodero, C., & Veronese, N. (2021). The multidimensional prognostic index (MPI) for the prognostic stratification of older inpatients with COVID-19: A multicenter prospective observational cohort study. *Arch Gerontol Geriatr*, 95, 104415. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111364>
- Pilotto, A., Dini, S., Daragjati, J., Miolo, M., Mion, M. M., Fontana, A., Storto, M. L., Zaninotto, M., Cella, A., Carraro, P., Addante, F., Copetti, M., & Plebani, M. (2018). Combined use of the multidimensional prognostic index (MPI) and procalcitonin serum levels in predicting 1-month

mortality risk in older patients hospitalized with community-acquired pneumonia (CAP): a prospective study. *Aging Clin Exp Res*, 30(2), 193-197. <https://doi.org/10.1007/s40520-017-0759-y>

- Pilotto, A., Ferrucci, L., Franceschi, M., D'Ambrosio, L. P., Scarcelli, C., Cascavilla, L., Paris, F., Placentino, G., Seripa, D., Dallapiccola, B., & Leandro, G. (2008). Development and validation of a multidimensional prognostic index for one-year mortality from comprehensive geriatric assessment in hospitalized older patients. *Rejuvenation Res*, 11(1), 151-161. <https://doi.org/10.1089/rej.2007.0569>
- Pilotto, A., Rengo, F., Marchionni, N., Sancarlo, D., Fontana, A., Panza, F., Ferrucci, L., & Group, F.-S. S. (2012). Comparing the prognostic accuracy for all-cause mortality of frailty instruments: a multicentre 1-year follow-up in hospitalized older patients. *PloS one*, 7(1), e29090. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0029090>
- Pilotto, A., Sancarlo, D., Aucella, F., Fontana, A., Addante, F., Copetti, M., Panza, F., Strippoli, G. F., & Ferrucci, L. (2012). Addition of the multidimensional prognostic index to the estimated glomerular filtration rate improves prediction of long-term all-cause mortality in older patients with chronic kidney disease. *Rejuvenation Res*, 15(1), 82-88. <https://doi.org/10.1089/rej.2011.1210>
- Pilotto, A., Sancarlo, D., Franceschi, M., Aucella, F., D'Ambrosio, P., Scarcelli, C., & Ferrucci, L. (2010). A multidimensional approach to the geriatric patient with chronic kidney disease. *Journal of nephrology*, 23, S5-10.
- Pilotto, A., Sancarlo, D., Panza, F., Paris, F., D'Onofrio, G., Cascavilla, L., Addante, F., Seripa, D., Solfrizzi, V., Dallapiccola, B., Franceschi, M., & Ferrucci, L. (2009). The Multidimensional Prognostic Index (MPI), based on a comprehensive geriatric assessment predicts short- and long-term mortality in hospitalized older patients with dementia. *J Alzheimers Dis*, 18(1), 191-199. <https://doi.org/10.3233/JAD-2009-1139>
- Pilotto, A., Sancarlo, D., Pellegrini, F., Rengo, F., Marchionni, N., Volpato, S., Ferrucci, L., & Group, F.-S. S. (2016). The Multidimensional Prognostic Index predicts in-hospital length of stay in

older patients: a multicentre prospective study. *Age Ageing*, 45(1), 90-96.  
<https://doi.org/10.1093/ageing/afv167>

Pilotto, A., Topinkova, E., Michalkova, H., Polidori, M. C., Cella, A., Cruz-Jentoft, A., von Arnim, C. A. F., Azzini, M., Gruner, H., Castagna, A., Cenderello, G., Custureri, R., Custodero, C., Zieschang, T., Padovani, A., Sanchez-Garcia, E., Veronese, N., & Investigators, M.-C.-S. G. (2022). Can the Multidimensional Prognostic Index Improve the Identification of Older Hospitalized Patients with COVID-19 Likely to Benefit from Mechanical Ventilation? An Observational, Prospective, Multicenter Study. *J Am Med Dir Assoc*, 23(9), 1608 e1601-1608 e1608. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2022.06.023>

Pilotto, A., Veronese, N., Daragjati, J., Cruz-Jentoft, A. J., Polidori, M. C., Mattace-Raso, F., Paccalin, M., Topinkova, E., Siri, G., Greco, A., Mangoni, A. A., Maggi, S., Ferrucci, L., & Investigators, M. A. (2019). Using the Multidimensional Prognostic Index to Predict Clinical Outcomes of Hospitalized Older Persons: A Prospective, Multicenter, International Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 74(10), 1643-1649.  
<https://doi.org/10.1093/gerona/gly239>

Ritt, M., Bollheimer, L. C., Sieber, C. C., & Gassmann, K. G. (2016). Prediction of one-year mortality by five different frailty instruments: A comparative study in hospitalized geriatric patients. *Arch Gerontol Geriatr*, 66, 66-72. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2016.05.004>

Ritt, M., Radi, K., Schwarz, C., Bollheimer, L., Sieber, C., & Gaßmann, K. (2016). A comparison of frailty indexes based on a comprehensive geriatric assessment for the prediction of adverse outcomes. *The journal of nutrition, health & aging*, 20, 760-767.

Rodriguez-Pascual, C., Vilches-Moraga, A., Paredes-Galan, E., Ferrero-Marinez, A. I., Torrente-Carballido, M., & Rodriguez-Artalejo, F. (2012). Comprehensive geriatric assessment and hospital mortality among older adults with decompensated heart failure. *Am Heart J*, 164(5), 756-762. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2012.08.009>

Sancarlo, D., D'Onofrio, G., Franceschi, M., Scarcelli, C., Niro, V., Addante, F., Copetti, M., Ferrucci, L., Fontana, L., & Pilotto, A. (2011). Validation of a Modified-Multidimensional Prognostic Index (m-MPI) including the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF) for the

prediction of one-year mortality in hospitalized elderly patients. *The journal of nutrition, health & aging*, 15, 169-173.

Sancarolo, D., Pilotto, A., Panza, F., Copetti, M., Longo, M. G., D'Ambrosio, P., D'Onofrio, G., Ferrucci, L., & Pilotto, A. (2012). A Multidimensional Prognostic Index (MPI) based on a comprehensive geriatric assessment predicts short- and long-term all-cause mortality in older hospitalized patients with transient ischemic attack. *J Neurol*, 259(4), 670-678. <https://doi.org/10.1007/s00415-011-6241-4>

Verholt, A. B., Gregersen, M., Gonzalez-Bofill, N., Hansen, T. K., Ebdrup, L., Foss, C. H., & Lietzen, L. W. (2021). Clinical presentation and outcomes of COVID-19 in older hospitalised patients assessed by the record-based multidimensional prognostic index, a cross-sectional study. *Eur Geriatr Med*, 12(6), 1147-1157. <https://doi.org/10.1007/s41999-021-00522-3>

Volpato, S., Bazzano, S., Fontana, A., Ferrucci, L., Pilotto, A., & Group, M. P.-T. S. (2015). Multidimensional Prognostic Index predicts mortality and length of stay during hospitalization in the older patients: a multicenter prospective study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 70(3), 325-331. <https://doi.org/10.1093/gerona/glu167>

Zheng, P. P., Yao, S. M., Shi, J., Wan, Y. H., Guo, D., Cui, L. L., Sun, N., Wang, H., & Yang, J. F. (2020). Prevalence and Prognostic Significance of Frailty in Gerontal Inpatients With Pre-clinical Heart Failure: A Subgroup Analysis of a Prospective Observational Cohort Study in China. *Front Cardiovasc Med*, 7, 607439. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2020.607439>

## Quesito 6A: studi di intervento

### Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti che afferiscono a reparti di area chirurgica?

#### Ricerca della letteratura

La revisione della letteratura è stata mirata a reperire tutti gli studi randomizzati controllati ed osservazionali (intesi come pre-post-intervento) che hanno incluso soggetti anziani di 65 anni e oltre ricoverati in reparti di area chirurgica. Dagli iniziali 3343 studi inizialmente considerati, 16 studi di intervento sono stati inclusi, di cui 15 in ortogeriatrics (Deschodt et al., 2011; González-Montalvo et al., 2018; Hempenius et al., 2013; Hemsall et al., 1990; Kennie et al., 1988; Marcantonio et al., 2001; Naglie et al., 2002; Prestmo et al., 2015; Shyu et al., 2005, 2010, 2016; Stenvall et al., 2012; Thingstad et al., 2016; Vidán et al., 2005; Watne et al., 2014) ed uno in chirurgia vascolare (Partridge et al., 2017).

	Studi di intervento
Record reperiti	3343
Studi inclusi	16

#### Sintesi degli studi inclusi

La ricerca bibliografica è stata mirata a identificare tutti gli studi disponibili sull'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti ricoverati in reparti di area chirurgica. Questi studi erano limitati ai reparti ortogeriatrici e di chirurgia vascolare. Il rischio di distorsione era basso mentre risultavano eterogenei in: 1) definizione di valutazione multidimensionale; 2) criteri di inclusione ed esclusione; 3) numero e tipologia di domini inclusi; 4) durata di follow-up. In particolare, per durata di follow-up è risultata in una importante eterogeneità statistica ( $I^2 \geq 50\%$ ) solo per due esiti (stato funzionale, durata della degenza). Tutti gli studi hanno incluso pazienti anziani affetti da diverse patologie.

Le caratteristiche descrittive degli studi sono riportati in **Tabella 25**.

**Tabella 25. Caratteristiche descrittive degli studi di intervento inclusi.**

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Paese</b>	<b>Condizione</b>	<b>Comorbidità</b>	<b>Età media</b>	<b>% femmine</b>	<b>Follow-up (mesi)</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Numero persone randomizzate VMD</b>	<b>Numero controlli</b>	<b>Esiti</b>
Deschodt	2011	Belgio	≥65 anni con frattura di femore	varie	80.7	73.6	12	3	94	77	Stato funzionale
Gonzalez	2010	Spagna	>65 anni con frattura di femore	varie	86	83	Intraospedaliero	5	101	123	Durata di degenza
Hempenius	2013	Olanda	>65 anni sottoposti a chirurgia elettiva per tumore solido	varie	77.5	64	Intraospedaliero	5	127	133	Incidenza di delirium
Hempsall	1990	UK	>65 anni con frattura di femore	varie	83	80	6	6	82	73	Durata di degenza
Kennie	1988	Australia	Donne ≥65 anni con frattura di femore	varie	81.5	100	Intraospedaliero	3	54	54	Stato funzionale
Marcantoni o	2001	USA	≥65 anni con frattura di femore	varie	79	79	Intraospedaliero	3	62	64	Incidenza di delirium
Naglie	2002	Canada	≥70 anni con frattura di femore	varie	84.2	79.9	6	6	141	138	Stato funzionale
Partridge	2017	UK	≥ 65 anni sottoposti a chirurgia elettiva per riparazione di aneurisma dell'aorta o per by-pass arterioso degli arti inferiori	varie	75.5	23	Intraospedaliero	7	85	91	Durata di degenza
Prestmo	2015	Norvegia	≥70 anni residenti a domicilio con frattura di femore in grado di percorrere 10 m prima della frattura	varie	83.3	73.5	12	7	198	199	Stato funzionale
Shyu	2005	Taiwan	≥60 anni con frattura di femore con Barthel Index prima della frattura > 70	varie	77.6	69.3	3	5	68	69	Stato funzionale

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Paese</b>	<b>Condizione</b>	<b>Comorbidià</b>	<b>Età media</b>	<b>% femmine</b>	<b>Follow-up (mesi)</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Numero persone randomizzate VMD</b>	<b>Numero controlli</b>	<b>Esiti</b>
Shyu	2010	Taiwan	≥60 anni con frattura di femore con Barthel Index prima della frattura > 70	varie	78.2	68.5	12	5	80	82	Stato funzionale
Shyu	2016	Taiwan	≥60 anni con frattura di femore con Barthel Index prima della frattura > 70	varie	76.7	62.1	24	4	99	99	Mortalità
Stenvall	2012	Svezia	≥70 anni con frattura di femore	varie	82.2	73.4	12	8	28	36	Complicanze postoperatorie
Thingstad	2016	Norvegia	≥70 anni residenti a domicilio con frattura di femore in grado di percorrere 10 m prima della frattura	varie	83.3	73.5	12	7	198	199	Stato funzionale
Vidan	2005	Spagna	>65 anni con frattura di femore	varie	81.9	81.5	12	5	155	164	Stato funzionale, mortalità
Watne	2014	Norvegia	Frattura di femore a seguito di un trauma a bassa energia, definito come caduta dalla propria altezza o da un livello non superiore a 1 metro	varie	84*	85.1	12	7	163	166	Incidenza di delirium

In totale sono stati analizzati sette esiti negli studi controllati randomizzati, come riportato in **Tabella 26**. Sono stati valutati: le complicanze post operatorie, l'incidenza di delirium, la mortalità (totale e causa specifica), il tasso di ricovero in strutture residenziali, il tasso di riospedalizzazione, la durata della degenza media intraospedaliera e lo stato funzionale.

Da sei studi di intervento che hanno incluso 620 anziani ricoverati presso reparti di area chirurgica e randomizzati a VMD comparati con 654 controlli, si osservava una riduzione del rischio di delirium del 24% (RR=0.76; 95%CI: 0.63-0.91), supportato da un alto grado di evidenza in accordo con il GRADE. Da otto studi di intervento che hanno incluso 745 anziani ricoverati presso reparti di area chirurgica e randomizzati a VMD comparati con 744 controlli, non si osservava una riduzione del rischio di istituzionalizzazione (RR=0.86; 95%CI: 0.6-1.08,), supportato da un alto grado di evidenza in accordo con il GRADE. Da undici studi di intervento che hanno incluso 1362 anziani ricoverati presso reparti di area chirurgica e randomizzati a VMD comparati con 1407 controlli, non si osservava una differenza significativa nel rischio di mortalità oltre i 3 mesi (RR=0.96; 95%CI: 0.83-1.10,), supportato da un alto grado di evidenza in accordo con il GRADE. Da sei studi di intervento che hanno incluso 510 anziani ricoverati presso reparti di area chirurgica e randomizzati a VMD comparati con 503 controlli, non si osservava una differenza significativa nel rischio di riospedalizzazione (RR=0.92; 95%CI: 0.75-1.14,), supportato da un alto grado di evidenza in accordo con il GRADE.

Tabella 26. Valutazione degli esiti di interesse con il GRADE: studi di intervento.

Ne degli studi	Certainty assessment						№ di pazienti		Effetto		Certezza	Importanza
	Disegno dello studio	Rischio di distorsione	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Mancanza di generalizzabilità	Imprecisione	Ulteriori considerazioni	Valutazione multidimensionale	Standard care	Relativo (95% CI)	Assoluto (95% CI)		
<b>Complicanze postoperatorie</b>												
1	studi randomizzati	non importante	non importante	non importante	molto serio <sup>a</sup>	nessuno	72/163 (44.2%)	76/166 (45.8%)	<b>RR 0.96</b> (0.76 to 1.23)	<b>18 meno per 1000</b> (da 110 meno a 105 più)	⊕⊕○○ Basso	CRITICO
<b>Incidenza di delirium</b>												
6	studi randomizzati	non importante	non importante	non importante	non importante	nessuno	192/620 (31%)	261/654 (39.9%)	<b>RR 0.76</b> (0.63 to 0.91)	<b>96 meno per 1000</b> (da 36 meno a 148 più)	⊕⊕⊕⊕ Alto	CRITICO
<b>Mortalità</b>												
13	studi randomizzati	non importante	non importante	non importante	non importante	nessuno	285/1528 (18.7%)	308/1571 (19.6%)	<b>RR 0.87</b> (0.73 to 1.03)	<b>25 meno per 1000</b> (da 53 meno a 6 più)	⊕⊕⊕⊕ Alto	CRITICO
<b>Tasso di ricovero in strutture residenziali</b>												
8	studi randomizzati	non importante	non importante	non importante	non importante	nessuno	119/745 (16%)	149/744 (20%)	<b>RR 0.86</b> (0.69 to 1.08)	<b>28 meno per 1000</b> (da 62 meno a 16 più)	⊕⊕⊕⊕ Alto	CRITICO
<b>Tasso di ri-ospedalizzazione</b>												
5	studi randomizzati	non importante	non importante	non importante	non importante	nessuno	115/510 (22.5%)	123/503 (24.5%)	<b>RR 0.96</b> (0.79 to 1.17)	<b>10 meno per 1000</b> (da 51	⊕⊕⊕⊕ Alto	CRITICO

										meno a 42 più)		
<b>Durata della degenza</b>												
9	studi randomizzati	non importante	molto serio <sup>b</sup>	non importante	non importante	nessuno	1061	1069	-	MD <b>0.95 maggiore</b> (0.22 inferiore a 2.11 maggiore)	⊕⊕○○ Basso	CRITICO
<b>Stato funzionale (misurato con: numero ADL; migliore, indicato con valori più bassi)</b>												
5	studi randomizzati	non importante	molto serio <sup>b</sup>	non importante	non importante	nessuno	624	626	-	SMD <b>0.12 maggiore</b> (0.09 inferiore a 0.34 maggiore)	⊕⊕○○ Basso	CRITICO

**CI:** confidence interval; **MD:** mean difference; **RR:** risk ratio; **SMD:** standardised mean difference

**Spiegazioni**

a. solo uno studio, intervalli di confidenza larghi

b. I2 >75%.

### **Valutazione qualitativa delle prove: studi di intervento**

Nell'ambito dei quesiti relativi al paziente anziano ricoverato in reparti di area chirurgica, la letteratura è stata analizzata con l'obiettivo di valutare l'efficacia della VMD, comparata con lo standard care, nel ridurre numerosi esiti di interesse clinico.

In questo contesto, la "misura di effetto" è stata definita attraverso diverse stime come, ad esempio, la riduzione della mortalità, della ri-ospedalizzazione e dell'istituzionalizzazione.

Su un totale di 7 esiti, il rischio di distorsione, laddove presente, era spesso elevato per mancanza di «blindness» del personale riguardo agli esiti di interesse e/o per l'errata allocazione. Inoltre, abbiamo osservato un'importante eterogeneità clinica.

### **Analisi delle prove: studi di intervento**

Gli studi di intervento trovati nei reparti di area chirurgica, prevalentemente in ortogeriatrica, hanno dimostrato che la VMD ha dei benefici in termini di riduzione del tasso di delirium di circa il 24%. Tale risultato è di notevole importanza anche dal punto di vista di salute pubblica visto che l'incidenza di delirium intraospedaliera si associa ad elevata mortalità, allungamento dei giorni di degenza e rischio di istituzionalizzazione, deterioramento delle funzioni residue (cognitive e funzionali) nonché di ri-ospedalizzazione. Il nostro lavoro mostra che la VMD dovrebbe essere usata nei reparti di area chirurgica dall'ingresso per ottimizzare il percorso della persona anziana ricoverata. Allo stesso tempo, come riportato sopra, non ci sono differenze dirette sulla mortalità, ricovero in strutture residenziali e sulla ri-ospedalizzazione tra VMD e standard care: tali evidenze suggeriscono che ulteriori studi sono necessari per questi esiti.

## Evidence to decision framework: studi di intervento

	<b>Criteri</b>	
<b>Problema</b>	Esiste una priorità del problema?	Si
<b>Benefici e rischi dell'opzione</b>	Qual è l'affidabilità complessiva delle evidenze?	Bassa
	Esiste un'incertezza importante riguardo quanto la gente ritiene rilevanti gli esiti principali?	probabilmente nessuna incertezza importante
	Gli effetti desiderabili attesi sono ampi?	Si
	Gli effetti non desiderabili attesi sono piccoli?	Si
	Gli effetti desiderabili sono ampi rispetto a quelli non desiderabili?	Si
<b>Equità</b>	Quale sarebbe l'impatto sulle iniquità?	Inferiore iniquità
<b>Accettabilità</b>	L'opzione è accettabile per gli stakeholder chiave?	Probabilmente si
<b>Fattibilità</b>	L'opzione è facilmente implementabile?	Si
<b>Uso delle risorse</b>	Le risorse richieste sono limitate?	Si
	L'aumento di costo è contenuto rispetto ai benefici netti?	Si

## Raccomandazioni: studi di intervento

Sulla base dell'analisi della letteratura sopra riportata e dopo discussione ampia ed approfondita, il gruppo di esperti ha approvato le seguenti RACCOMANDAZIONI:

#	Raccomandazione	<b>FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE</b>
<b>R6a.1</b>	Si raccomanda di usare la valutazione multidimensionale al fine di ridurre l'incidenza di delirium in presone anziane ricoverate in ortogeriatría ed afferenti a reparti di area chirurgica.	<b>POSITIVA FORTE</b>

<b>R6a.2</b>	Si raccomanda di non usare la valutazione multidimensionale al solo scopo di ridurre il tasso di mortalità o di ricovero in strutture residenziali od il tasso di ri-ospedalizzazione in persone anziane ricoverate in ortogeriatrics ed afferenti a reparti di area chirurgica.	<b>NEGATIVA FORTE</b>
--------------	--	-----------------------

### Raccomandazioni di ricerca: studi di intervento

- Ric6a.1: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sugli esiti considerati nei reparti di chirurgia diversi rispetto all'ortogeriatrics?
- Ric6a.2: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sulle complicanze post-intervento in persone anziane ricoverate in reparti di area chirurgica?
- Ric6a.3: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sulla durata di degenza in persone anziane afferenti ricoverate in reparti di area chirurgica?
- Ric6a.4: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sullo stato funzionale in persone anziane ricoverate in reparti di area chirurgica?
- Ric6a.5: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sulla qualità della vita in persone anziane ricoverate in reparti di area chirurgica?
- Ric6a.6: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale in persone anziane ricoverate in reparti di area chirurgica sulla frequenza di attivazione dei servizi socio-sanitari nel territorio?
- Ric6a.7: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale in persone anziane ricoverate in reparti di area chirurgica sull'accesso precoce in Pronto Soccorso dopo la dimissione?

### Bibliografia

Deschodt, M., Wellens, N. I. H., Braes, T., De Vuyst, A., Boonen, S., Flamaing, J., Moons, P., & Milisen, K. (2011). Prediction of functional decline in older hospitalized patients: A comparative multicenter study of three screening tools. *Aging Clinical and Experimental Research*, 23(5–6), 421–426. <https://doi.org/10.1007/BF03325237/METRICS>

González-Montalvo, J. I., Mauleón, J. L., Gil-Garay, E., Gotor, P., & Martín-Vega, A. (2018). The orthogeriatric unit for acute patients: A new model of care that improves efficiency in the management of patients with hip fracture. *https://Doi.Org/10.1177/112070001002000214*, 20(2), 229–235. <https://doi.org/10.1177/112070001002000214>

Hempenius, L., Slaets, J. P. J., van Asselt, D., de Bock, G. H., Wiggers, T., & van Leeuwen, B. L. (2013). Outcomes of a Geriatric Liaison Intervention to Prevent the Development of Postoperative Delirium in Frail Elderly Cancer Patients: Report on a Multicentre, Randomized, Controlled Trial. *PloS One*, 8(6). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0064834>

Hempsall, V. J., Robertson, D. R. C., Campbell, M. J., & Briggs, R. S. (1990). Orthopaedic Geriatric Care—Is It Effective?: A Prospective Population-Based Comparison of Outcome in Fractured Neck of Femur. *Journal of the Royal College of Physicians of London*, 24(1), 47. </pmc/articles/PMC5387449/?report=abstract>

Kennie, D. C., Reid, J., Richardson, I. R., Kiamari, A. A., & Kelt, C. (1988). Effectiveness of geriatric rehabilitative care after fractures of the proximal femur in elderly women: a randomised clinical trial. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 297(6656), 1083–1086. <https://doi.org/10.1136/BMJ.297.6656.1083>

Marcantonio, E. R., Flacker, J. M., John Wright, R., & Resnick, N. M. (2001). Reducing delirium after hip fracture: a randomized trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49(5), 516–522. <https://doi.org/10.1046/J.1532-5415.2001.49108.X>

Naglie, G., Tansey, C., Kirkland, J. L., Ogilvie-Harris, D. J., Detsky, A. S., Etchells, E., Tomlinson, G., O'Rourke, K., & Goldlist, B. (2002). Interdisciplinary inpatient care for elderly people with hip fracture: a randomized controlled trial. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*, 167(1), 25. </pmc/articles/PMC116636/>

Partridge, J. S. L., Harari, D., Martin, F. C., Peacock, J. L., Bell, R., Mohammed, A., & Dhesi, J. K. (2017). Randomized clinical trial of comprehensive geriatric assessment and optimization in vascular surgery. *The British Journal of Surgery*, 104(6), 679–687. <https://doi.org/10.1002/BJS.10459>

Prestmo, A., Hagen, G., Sletvold, O., Helbostad, J. L., Thingstad, P., Taraldsen, K., Lydersen, S., Halsteinli, V., Saltnes, T., Lamb, S. E., Johnsen, L. G., & Saltvedt, I. (2015). Comprehensive geriatric care for patients with hip fractures: a prospective, randomised, controlled trial. *Lancet (London, England)*, *385*(9978), 1623–1633. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62409-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62409-0)

Shyu, Y. I. L., Liang, J., Tseng, M. Y., Li, H. J., Wu, C. C., Cheng, H. S., Chou, S. W., Chen, C. Y., & Yang, C. T. (2016). Enhanced interdisciplinary care improves self-care ability and decreases emergency department visits for older Taiwanese patients over 2 years after hip-fracture surgery: A randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, *56*, 54–62. <https://doi.org/10.1016/J.IJNURSTU.2015.12.005>

Shyu, Y. I. L., Liang, J., Wu, C. C., Cheng, H. S., & Chen, M. C. (2010). An interdisciplinary intervention for older Taiwanese patients after surgery for hip fracture improves health-related quality of life. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *11*(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-225/FIGURES/4>

Shyu, Y. I. L., Liang, J., Wu, C. C., Su, J. Y., Cheng, H. S., Chou, S. W., & Yang, C. T. (2005). A pilot investigation of the short-term effects of an interdisciplinary intervention program on elderly patients with hip fracture in Taiwan. *Journal of the American Geriatrics Society*, *53*(5), 811–818. <https://doi.org/10.1111/J.1532-5415.2005.53253.X>

Stenvall, M., Berggren, M., Lundström, M., Gustafson, Y., & Olofsson, B. (2012). A multidisciplinary intervention program improved the outcome after hip fracture for people with dementia—Subgroup analyses of a randomized controlled trial. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, *54*(3), e284–e289. <https://doi.org/10.1016/J.ARCHGER.2011.08.013>

Stenvall, M., Olofsson, B., Nyberg, L., Lundström, M., & Gustafson, Y. (2007). Improved performance in activities of daily living and mobility after a multidisciplinary postoperative rehabilitation in older people with femoral neck fracture: a randomized controlled trial with 1-year follow-up. *Journal of Rehabilitation Medicine*, *39*(3), 232–238. <https://doi.org/10.2340/16501977-0045>

Thingstad, P., Taraldsen, K., Saltvedt, I., Sletvold, O., Vereijken, B., Lamb, S. E., & Helbostad, J. L. (2016). The long-term effect of comprehensive geriatric care on gait after hip fracture: the

Trondheim Hip Fracture Trial--a randomised controlled trial. *Osteoporosis International : A Journal Established as Result of Cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 27(3), 933–942. <https://doi.org/10.1007/S00198-015-3313-9>

Uy, C., Kurrle, S. E., & Cameron, I. D. (2008). Inpatient multidisciplinary rehabilitation after hip fracture for residents of nursing homes: A randomised trial. *Australasian Journal on Ageing*, 27(1), 43–44. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6612.2007.00277.x>

Vidán, M., Serra, J. A., Moreno, C., Riquelme, G., & Ortiz, J. (2005). Efficacy of a comprehensive geriatric intervention in older patients hospitalized for hip fracture: a randomized, controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(9), 1476–1482. <https://doi.org/10.1111/J.1532-5415.2005.53466.X>

Watne, L. O., Torbergsen, A. C., Conroy, S., Engedal, K., Frihagen, F., Hjorthaug, G. A., Juliebo, V., Raeder, J., Saltvedt, I., Skovlund, E., & Wyller, T. B. (2014). The effect of a pre- and postoperative orthogeriatric service on cognitive function in patients with hip fracture: randomized controlled trial (Oslo Orthogeriatric Trial). *BMC Medicine*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/1741-7015-12-63>

## Quesito 6B: studi di prognosi

Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani ricoverati in reparti di area chirurgica?

### Ricerca della letteratura

Nessuno studio, tra i 3343 inizialmente considerati, era eleggibile tra gli studi di prognosi.

	Studi di prognosi
Record reperiti	3343
Studi inclusi	0

### Raccomandazioni di ricerca: studi di prognosi

Visto che non sono stati trovati studi prognostici in questo setting, il gruppo di esperti ha espresso per questo setting la seguente raccomandazione di ricerca:

- Ric6b.1: Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti negativi nelle persone anziane ricoverate in reparto di area chirurgica?

## Quesito 7A: studi di intervento.

### Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti ricoverati in strutture residenziali riabilitative?

#### Ricerca della letteratura

La revisione della letteratura è stata mirata a reperire tutti gli studi randomizzati controllati ed osservazionali (intesi come pre-post intervento) che hanno incluso soggetti anziani (età uguale o maggiore a 65 anni) ricoverati in strutture residenziali di tipo riabilitativo.

Dei 2807 studi inizialmente individuati sulla base della *search strategy* bibliografica adottata, sono stati inclusi quattro studi clinici randomizzati controllati (RCT) (Applegate et al., 1990; Boorsma et al., 2011; Stenvall et al., 2007; Stenvall et al., 2012).

Al contrario, nessuno studio, tra i 2807 inizialmente considerati, era eleggibile tra gli studi prognostici.

	Studi di intervento
Record reperiti	2807
Studi inclusi	4

#### Sintesi degli studi di intervento inclusi

I quattro studi identificati erano eterogenei in termini di: 1) definizione di valutazione multidimensionale; 2) criteri di inclusione ed esclusione; 3) numero e tipologia di domini inclusi; 4) durata del follow-up.

Due di questi studi hanno incluso pazienti ultrasessantenni colpiti da frattura di femore (Stenvall et al., 2007; Stenvall et al., 2012), uno ha incluso ultrasessantacinquenni nella fase post-acuta di differenti patologie internistiche e chirurgiche (Applegate et al., 1990) ed il quarto, un *cluster* RCT, ha incluso pazienti anziani con limitazioni fisiche e cognitive in presenza di varie comorbidità (Boorsma et al., 2011).

Le caratteristiche descrittive degli studi sono riportati in **Tabella 27**.

**Tabella 27. Caratteristiche descrittive degli studi di intervento inclusi.**

<b>Autore</b>	<b>Anno</b>	<b>Paese</b>	<b>Condizione</b>	<b>Comorbidity</b>	<b>Età Media (anni)</b>	<b>% femmine</b>	<b>Follow-up (mesi)</b>	<b>Numero di domini esaminati alla VMD</b>	<b>Numero persone randomizzate e VMD</b>	<b>Numero controlli</b>	<b>Esiti</b>
Applegate	1990	USA	≥65 anni fase post-acuta (internistica o chirurgica)	varie	78,8	76,7	12	4	78	77	Tasso di ricovero in strutture residenziali; mortalità.
Boorsma	2011	Olanda	Anziani con limitazioni fisiche e/o cognitive	varie	85,7	75,3	6	24	201	139	Qualità della vita; tasso di ospedalizzazione; mortalità.
Stenvall	2007	Svezia	≥70 anni Frattura del collo femorale	varie	82,1	74	12	4	102	97	Stato funzionale; mortalità.
Stenvall	2012	Svezia	≥70 anni Frattura del collo femorale	varie	82,1	73,4	12	4	28	36	Stato funzionale; mortalità; tasso di ospedalizzazione.

Come riportato in Tabella 1, i quattro RCT analizzati hanno considerato differenti esiti, dei quali due non erano inclusi tra quelli pre-pianificati nella stesura della presente Linea Guida ed altri due sono stati valutati ciascuno in un solo studio (tasso di istituzionalizzazione e qualità della vita). Nella **Tabella 28** sono riportati gli elementi di valutazione della qualità degli studi clinici secondo la metodologia GRADE relativamente agli altri tre esiti: mortalità, declino funzionale e tasso di ospedalizzazione.

Per quanto riguarda la mortalità, nei quattro studi di intervento che hanno incluso 499 anziani ricoverati presso reparti riabilitativi e randomizzati a VMD comparati con 381 controlli pari età, tra i due gruppi non si sono osservate differenze statisticamente significative in termini di mortalità (RR=1.04; 95% CI: 0.68-1.57): tali evidenze sono supportate da un grado di evidenza moderata in accordo con il GRADE, in rapporto al rischio di distorsione associato alla assenza di cecità del personale coinvolto rispetto all'esito e al rischio di relativa imprecisione.

In due studi è stato possibile operare una valutazione qualitativa dell'esito declino funzionale (inteso come peggioramento dell'autonomia nelle attività di vita quotidiana e perdita della capacità di deambulare autonomamente): non sono state osservate differenze statisticamente significative in termini di occorrenza di declino dello stato funzionale nei soggetti randomizzati a VMD rispetto ai controlli (RR= 0.97; 95% CI: 0.28-3.38) sebbene nel primo gruppo sia stata rilevata una minor quota di soggetti che va incontro a perdita di autonomia personale (34.8% versus 69.7%). Sulla base della valutazione GRADE ne deriva nel complesso un basso livello qualitativo in rapporto alla esiguità della casistica in esame, al rischio di distorsione associato alla assenza di cecità dei due RCT e all'ampio intervallo fiduciale osservato.

Per le medesime ragioni, un basso livello qualitativo emerge anche alla valutazione dei due studi che hanno contemplato l'esito ospedalizzazione riferito agli anziani ricoverati in strutture riabilitative e per il quale non è stata osservata alcuna differenza statisticamente significativa tra i soggetti randomizzati a VMD ed i relativi controlli (RR= 0.88; 95% CI: 0.29-2.72).

**Tabella 28. Valutazione degli esiti di interesse con il GRADE: studi di intervento**

No degli studi	Certainty assessment						No di pazienti		Effetto		Certezza	Importanza
	Disegno dello studio	Rischio di distorsione	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Mancanza di generalizzabilità	Imprecisione	Ulteriori considerazioni	Valutazione multidimensionale	Standard care	Relativo (95% CI)	Absolute (95% CI)		
<b>Mortalità</b>												
4	studi randomizzati	non serio	non serio	non serio	serio	nessuna	76/499 (15.2%)	56/381 (14.7%)	RR 1.04 (0.68 a 1.57)	<b>6 più per 1000</b> (da 47 meno a 84 più)	⊕⊕⊕○	CRITICO Moderata
								18.3%		<b>7 meno per 1000</b> (da 59 meno a 104 più)		
<b>Declino nello stato funzionale</b>												
2	studi randomizzati	non serio	non serio	non serio	molto serio <sup>a</sup>	nessuna	23/66 (34.8%)	53/76 (69.7%)	RR 0.97 (0.28 a 3.38)	<b>21 meno per 1000</b> (da 502 meno a 1000 più)	⊕⊕○○	CRITICO Bassa
								38%		<b>11 meno per 1000</b> (da 274 meno a 904 più)		
<b>Tasso di ospedalizzazione</b>												

2	studi randomizzati	non serio	non serio	non serio	molto serioa	nessuna	22/161 (13.7%)	14/104 (13.5%)	<b>RR 0.88</b> (0.29 a 2.72)	<b>16</b> <b>meno per 1000</b> (da 96 meno a 232 più)	⊕⊕○○ Bassa	CRITICO
								12.3%		<b>15</b> <b>meno per 1000</b> (da 87 meno a 212 più)		

CI: confidence interval; RR: risk ratio.

### Spiegazioni

a. L'intervallo di confidenza al 95% contiene un beneficio non apprezzabile e popolazione esaminata inferiore ai 400 partecipanti

### **Valutazione qualitativa delle prove: studi di intervento**

Nell'ambito dei quesiti relativi al paziente anziano ricoverato in strutture residenziali di tipo riabilitativo, la letteratura è stata analizzata con l'obiettivo di valutare l'efficacia della VMD, comparata con la standard care, nel ridurre differenti esiti di interesse clinico. La "misura di effetto" in questo contesto di cura è stata definita attraverso stime riferibili alla riduzione di mortalità, tasso di ospedalizzazione e declino dello stato funzionale in un arco temporale fino ad un anno per tutti e tre gli esiti.

La mancanza di «blindness» del personale riguardo agli esiti considerati nei diversi studi comporta un elevato rischio di distorsione.

Per il solo esito della mortalità la qualità degli studi era valutabile come 'moderata' secondo il sistema GRADE, mentre risultava 'bassa' per gli altri due (ospedalizzazione e declino dello stato funzionale). Pur a fronte della già ricordata eterogeneità dei quattro studi clinici, per l'esito mortalità si è osservata alla metanalisi una eterogeneità statistica relativamente contenuta (statistica  $I^2=30\%$ ).

### **Analisi delle prove: studi di intervento**

Gli studi di intervento oggi disponibili in letteratura relativamente all'impiego della VMD in anziani ricoverati in strutture residenziali di tipo riabilitativo hanno dimostrato che la VMD non risulta efficace nel ridurre, nell'arco di un periodo di osservazione di 12 mesi, la mortalità, la ospedalizzazione ed il declino funzionale. A fronte della rilevanza del quesito di fondo, il livello qualitativo dei dati clinici sperimentali oggi disponibili suggerisce la necessità di ulteriori studi clinici per meglio definire il ruolo della VMD in questo rilevante ambito di cura della persona anziana.

## Evidence to decision framework: studi di intervento

	<b>Criteri</b>	
<b>Problema</b>	Esiste una priorità del problema?	Si
<b>Benefici e rischi dell'opzione</b>	Qual è l'affidabilità complessiva delle evidenze?	Bassa
	Esiste un'incertezza importante riguardo quanto la gente ritiene rilevanti gli esiti principali?	probabilmente nessuna incertezza importante
	Gli effetti desiderabili attesi sono ampi?	Si
	Gli effetti non desiderabili attesi sono piccoli?	Probabilmente si
	Gli effetti desiderabili sono ampi rispetto a quelli non desiderabili?	Si
<b>Equità</b>	Quale sarebbe l'impatto sulle iniquità?	Inferiore iniquità
<b>Accettabilità</b>	L'opzione è accettabile per gli stakeholder chiave?	Probabilmente si
<b>Fattibilità</b>	L'opzione è facilmente implementabile?	Si
<b>Uso delle risorse</b>	Le risorse richieste sono limitate?	Si
	L'aumento di costo è contenuto rispetto ai benefici netti?	Si

## Raccomandazioni

Sulla base dell'analisi della letteratura sopra riportata e dopo discussione ampia ed approfondita, il gruppo di esperti ha approvato la seguente singola RACCOMANDAZIONE:

#	Raccomandazione	<b>FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE</b>
<b>R7a.1</b>	Si raccomanda di non usare la valutazione multidimensionale al solo scopo di ridurre il tasso di mortalità in persone anziane afferenti a strutture residenziali riabilitative.	<b>NEGATIVA FORTE</b>

## Raccomandazioni di ricerca: studi di intervento

- Ric7a.1: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sullo stato funzionale in persone anziane afferenti a strutture residenziali riabilitative?
- Ric7a.2: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sulla qualità della vita in persone anziane afferenti a strutture residenziali riabilitative?

## Bibliografia

- Applegate, W. B., Miller, S. T., Graney, M. J., Elam, J. T., Burns, R., & Akins, D. E. (1990). A randomized, controlled trial of a geriatric assessment unit in a community rehabilitation hospital. *The New England journal of medicine*, 322(22), 1572–1578. <https://doi.org/10.1056/NEJM199005313222205>
- Boorsma, M., Frijters, D. H., Knol, D. L., Ribbe, M. E., Nijpels, G., & van Hout, H. P. (2011). Effects of multidisciplinary integrated care on quality of care in residential care facilities for elderly people: a cluster randomized trial. *CMAJ: Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 183(11), E724–E732. <https://doi.org/10.1503/cmaj.101498>
- Stenvall, M., Olofsson, B., Nyberg, L., Lundström, M., & Gustafson, Y. (2007). Improved performance in activities of daily living and mobility after a multidisciplinary postoperative rehabilitation in older people with femoral neck fracture: a randomized controlled trial with 1-year follow-up. *Journal of rehabilitation medicine*, 39(3), 232–238. <https://doi.org/10.2340/16501977-0045>
- Stenvall, M., Berggren, M., Lundström, M., Gustafson, Y., & Olofsson, B. (2012). A multidisciplinary intervention program improved the outcome after hip fracture for people with dementia-- subgroup analyses of a randomized controlled trial. *Archives of gerontology and geriatrics*, 54(3), e284–e289. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2011.08.013>

## Quesito 7B: studi di prognosi

Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani ricoverati in strutture residenziali riabilitative?

### Ricerca della letteratura

Nessuno studio, tra i 2807 inizialmente considerati, era eleggibile tra gli studi di prognosi.

	Studi di prognosi
Record reperiti	2807
Studi inclusi	0

### Raccomandazioni di ricerca: studi di prognosi

Per quanto riguarda gli studi prognostici, il gruppo di esperti ha indicato la seguente raccomandazione di ricerca:

- Ric7b.1: Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti negativi nelle persone anziane ricoverate in strutture residenziali riabilitative?

## Quesito 8A. Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti ricoverati in strutture residenziali a lungo termine?

### Ricerca della letteratura

La revisione della letteratura è stata mirata a reperire tutti gli studi randomizzati controllati ed osservazionali (intesi come pre-post intervento) che hanno incluso soggetti anziani di 65 anni e oltre ricoverati in strutture residenziali a lungo termine. Inizialmente la ricerca ha identificato 1080 studi, ma solo uno rispettava i criteri di eleggibilità predefiniti (Pedersen 2018).

	Studi di intervento
Record reperiti	1080
Studi inclusi	1

### Sintesi degli Studi di intervento

La revisione della letteratura ha identificato un solo studio che indagava l'utilità della VMD nei pazienti ricoverati in strutture residenziali a lungo termine (Pedersen 2018). Le caratteristiche di questo studio sono riportate in **Tabella 29**.

**Tabella 29. Caratteristiche degli studi di intervento inclusi.**

<b>Autore, anno</b>	<b>Paese</b>	<b>condizione</b>	<b>comorbidità</b>	<b>Età media</b>	<b>% femmine</b>	<b>Follow-up (mesi)</b>	<b>Numero domini esaminati alla VDM</b>	<b>n. persone VDM</b>	<b>n. persone controllo</b>
Pedersen, 2018	Danimarca	≥ 75 anni ammessi al pronto soccorso per varie patologie, esclusi malati terminali	varie	86.75	64	1	imprecisato	324	313

Sono stati valutati due esiti, la mortalità e il tasso di ricovero in ospedale, ma per entrambi non si osservano differenze statisticamente significative tra gruppi (**Tabella 30**).

**Tabella 30. Valutazione esiti con il GRADE: studi di intervento.**

Ne degli studi	Certainty assessment					N° di pazienti		Effetto		Certezza	Importanza	
	Disegno dello studio	Rischio di distorsione	Mancanza di riproducibilità dei risultati	Mancanza di generalizzabilità	Imprecisione	Ulteriori considerazioni	Valutazione multidimensionale	Standard care	Relativo (95% CI)			Assoluto (95% CI)
<b>Tasso di ricovero in ospedale</b>												
1	studi randomizzati	non importante	non importante	non importante	serio <sup>a</sup>	nessuno	42/324 (13%)	50/313 (16%)	<b>RR 0.81</b> (0.56 a 1.19)	<b>30 meno per 1000</b> (da 70 meno a 30 più)	⊕⊕⊕○ Moderata	CRITICO
<b>Mortalità</b>												
1	studi randomizzati	non importante	non importante	non importante	serio <sup>b</sup>	nessuno	11/324 (3.4%)	14/313 (4.5%)	<b>RR 0.76</b> (0.35 a 1.65)	<b>11 meno per 1000</b> (da 29 meno a 29 più)	⊕⊕⊕○ Moderata	CRITICO

CI: Confidence interval; RR: Risk ratio

**Spiegazioni**

a. L'intervallo di confidenza al 95% contiene un beneficio non apprezzabile (RR: ≤0.75)

b. Solo uno studio

## **Valutazione qualitativa delle prove: studi di intervento**

La letteratura è stata analizzata con l'obiettivo di valutare gli effetti della VMD su diversi esiti, a confronto con le cure standard. Lo studio incluso ben rappresenta la popolazione del setting di questo quesito. In questo contesto, la "misura di effetto" è stata definita attraverso diverse stime, in questo caso la riduzione della mortalità e il tasso di ricovero in ospedale. Per entrambi gli esiti il rischio di distorsione era elevato per mancanza di *blindness* del personale riguardo agli esiti di interesse e per bias sul *blindness* e sull'allocazione al braccio di trattamento/controllo.

## **Analisi degli Studi di intervento**

Le prove sull'utilità della VMD nei pazienti ricoverati in strutture residenziali a lungo termine sono scarse. Nell'evidenza inclusa gli stessi Autori riportano come diversi fattori hanno probabilmente influenzato lo studio, tra cui la scelta dello strumento di valutazione Charlson Comorbidity Index (CCI), non particolarmente sensibile nel registrare le comorbilità in persone fragili anziane, la mancata raccolta di ulteriori dati sullo stato delle persone incluse nello studio unitamente alle cartelle cliniche incomplete di quest'ultime.

## Evidence to decision framework: studi di intervento

	<b>Criteri</b>	
<b>Problema</b>	Esiste una priorità del problema?	Si
<b>Benefici e rischi dell'opzione</b>	Qual è l'affidabilità complessiva delle evidenze?	Moderata
	Esiste un'incertezza importante riguardo quanto la gente ritiene rilevanti gli esiti principali?	probabilmente nessuna incertezza importante
	Gli effetti desiderabili attesi sono ampi?	Probabilmente si
	Gli effetti non desiderabili attesi sono piccoli?	Probabilmente si
	Gli effetti desiderabili sono ampi rispetto a quelli non desiderabili?	Probabilmente si
<b>Equità</b>	Quale sarebbe l'impatto sulle iniquità?	Inferiore iniquità
<b>Accettabilità</b>	L'opzione è accettabile per gli stakeholder chiave?	Probabilmente si
<b>Fattibilità</b>	L'opzione è facilmente implementabile?	Si
<b>Uso delle risorse</b>	Le risorse richieste sono limitate?	Si
	L'aumento di costo è contenuto rispetto ai benefici netti?	Si

## Raccomandazioni

#	Raccomandazione	<b>FORZA DELLA RACCOMANDAZIONE</b>
<b>R8a.1</b>	Si raccomanda di non usare la valutazione multidimensionale al solo scopo di ridurre il tasso di mortalità o di ricovero in ospedale in persone anziane ricoverate in strutture residenziali a lungo termine	<b>NEGATIVA DEBOLE</b>

## Raccomandazioni di ricerca

- Ric8a.1: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sullo stato funzionale in persone anziane ricoverate in strutture residenziali a lungo termine?
- Ric8a.2: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sulla qualità della vita in persone anziane ricoverate in strutture residenziali a lungo termine?
- Ric8a.3: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sulla mortalità in persone anziane ricoverate in strutture residenziali a lungo termine?
- Ric8a.4: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sul tasso di ospedalizzazione in persone anziane ricoverate in strutture residenziali a lungo termine?

- Ric8a.5: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sulla appropriatezza prescrittiva e numero di farmaci in persone anziane ricoverate in strutture residenziali a lungo termine?
- Ric8a.6: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sull'uso dei mezzi di contenzione in persone anziane ricoverate in strutture residenziali a lungo termine?

## **Bibliografia**

Pedersen, L. H., Gregersen, M., Barat, I. & Damsgaard, E. M. 2018. Early geriatric follow-up visits to nursing home residents reduce the number of readmissions: a quasi-randomised controlled trial. *European Geriatric Medicine*, 9, 329-337.

## Quesito 8B: studi di prognosi

Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti nei soggetti anziani ricoverati in strutture residenziali a lungo termine?

### Ricerca della letteratura

Nessuno studio, tra i 1080 inizialmente considerati, era eleggibile tra gli studi di prognosi.

	Studi di prognosi
Record reperiti	1080
Studi inclusi	0

### Raccomandazioni di ricerca: studi di prognosi

Per quanto riguarda gli studi prognostici, il gruppo di esperti ha indicato la seguente raccomandazione di ricerca:

- Ric8b.1: Quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti negativi nelle persone anziane ricoverate in strutture residenziali a lungo termine?

## Quesito 9: Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti ricoverati in hospice e nella rete di altre cure palliative?

### Ricerca della letteratura: studi di intervento e di prognosi

La revisione della letteratura è stata mirata a reperire tutti gli studi randomizzati controllati ed osservazionali (intesi come pre-post intervento) che hanno incluso soggetti anziani di 65 anni e oltre ricoverati in hospice e nella rete di altre cure palliative. La ricerca non ha identificato alcuno studio. La ricerca non ha trovato nessun lavoro neanche per gli studi di prognosi.

	Studi di intervento	Studi di prognosi
Record reperiti	1337	1337
Studi inclusi	0	0

### Raccomandazioni di ricerca: studi di intervento

- Ric9a.1: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sulla qualità di vita nei pazienti anziani ricoverati in hospice e nella rete di altre cure palliative?
- Ric9a.2: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale sulla ospedalizzazione nei pazienti anziani ricoverati in hospice e nella rete di altre cure palliative?
- Ric9a.3: Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale per l'identificazione precoce del bisogno di cure palliative nei pazienti anziani?

### Raccomandazioni di ricerca: studi di prognosi

- Ric9b.1: Qual è l'impatto della valutazione multidimensionale nel clinical decision making nei pazienti anziani ricoverati in hospice e nella rete di altre cure palliative?

## **LISTA DEGLI ALLEGATI**

**Allegato 1:** quesiti PICO

**Allegato 2:** commenti dei revisori esterni

## Allegato 1: quesiti PICO

### SEZIONE 1: Pazienti in assistenza specialistica ambulatoriale e delle cure primarie/medicina generale

**Quesito 1:** Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti che afferiscono ad ambulatori di medicina generale e cure primarie?

**P:** pazienti anziani che afferiscono ad ambulatori di medicina generale e cure primarie

**I:** valutazione multidimensionale

**C:** nessuna valutazione multidimensionale

**O:**

- mortalità (tutte le cause e causa specifica)
- stato funzionale
- qualità della vita
- tasso di ricovero
- numero e appropriatezza di farmaci prescritti
- frequenza della vaccinazione per malattie prevenibili con vaccino (es. influenza, COVID-19)
- complicanze postoperatorie
- tasso di istituzionalizzazione
- tasso di ricovero in hospice ed in cure palliative
- tasso di ricovero in lungodegenza
- tasso di ammissione in pronto soccorso

**Quesito 2:** Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti che afferiscono ad ambulatori specialistici di area medica?

**P:** pazienti anziani che afferiscono ad ambulatori specialistici di area medica

**I:** valutazione multidimensionale

**C:** nessuna valutazione multidimensionale

**O:**

- mortalità (tutte le cause e causa specifica)
- stato funzionale
- qualità della vita
- tasso di ricovero
- numero e appropriatezza di farmaci prescritti
- frequenza della vaccinazione per malattie prevenibili con vaccino (es. influenza, COVID-19)
- complicanze postoperatorie
- tasso di istituzionalizzazione
- tasso di ricovero in hospice ed in cure palliative
- tasso di ricovero in lungodegenza
- tasso di ammissione in pronto soccorso

**Quesito 3:** Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti che afferiscono ad ambulatori specialistici di area chirurgica?

**P:** pazienti anziani che afferiscono ad ambulatori specialistici di area chirurgica

**I:** valutazione multidimensionale

**C:** nessuna valutazione multidimensionale

**O:**

- mortalità (tutte le cause e causa specifica)
- stato funzionale
- qualità della vita
- tasso di ricovero
- numero e appropriatezza di farmaci prescritti
- frequenza della vaccinazione per malattie prevenibili con vaccino (es. influenza, COVID-19)
- complicanze postoperatorie
- tasso di istituzionalizzazione
- tasso di ricovero in hospice ed in cure palliative
- tasso di ricovero in lungodegenza
- tasso di ammissione in pronto soccorso

## SEZIONE 2: Pazienti afferenti al pronto soccorso

**Quesito 4:** Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti afferenti al pronto soccorso?

**P:** pazienti anziani afferenti al pronto soccorso

**I:** valutazione multidimensionale

**C:** nessuna valutazione multidimensionale

**O:**

- mortalità
- mortalità (tutte le cause e causa specifica)
- stato funzionale
- qualità della vita
- tasso di ricovero
- tasso di re-ammissione in pronto soccorso

### SEZIONE 3: Pazienti in regime di ricovero ospedaliero

**Quesito 5:** Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti ricoverati in reparti di area medica ed in terapia intensiva?

**P:** nei pazienti anziani ricoverati in reparti di area medica ed in terapia intensiva

**I:** valutazione multidimensionale

**C:** nessuna valutazione multidimensionale

**O:**

- mortalità (tutte le cause e causa specifica)
- stato funzionale
- qualità della vita
- numero e appropriatezza di farmaci prescritti
- tasso di istituzionalizzazione
- tasso di ricovero in hospice
- tasso di ricovero in lungodegenza
- tasso di re-ospedalizzazione
- durata della degenza
- complicanze postoperatorie
- frequenza di uso di contenzione
- incidenza di delirium

**Quesito 6:** Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti ricoverati in reparti di area chirurgica?

**P:** pazienti anziani ricoverati in reparti di area chirurgica

**I:** valutazione multidimensionale

**C:** nessuna valutazione multidimensionale

**O:**

- mortalità (tutte le cause e causa specifica)
- stato funzionale
- qualità della vita
- numero e appropriatezza di farmaci prescritti
- tasso di istituzionalizzazione
- tasso di ricovero in hospice
- tasso di ricovero in lungodegenza
- tasso di re-ospedalizzazione
- durata della degenza
- complicanze postoperatorie
- frequenza di uso di contenzione
- incidenza di delirium

#### SEZIONE 4: Pazienti ricoverati in strutture residenziali

**Quesito 7:** Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti ricoverati in strutture residenziali riabilitative?

**P:** pazienti anziani ricoverati in strutture residenziali riabilitative

**I:** valutazione multidimensionale

**C:** nessuna valutazione multidimensionale

**O:**

- mortalità (totale e causa specifica)
- stato funzionale
- qualità della vita
- numero di farmaci prescritti
- appropriatezza di farmaci prescritti
- frequenza della vaccinazione per malattie prevenibili con vaccino (es. influenza, COVID-19)
- frequenza di uso di sistemi di contenzione
- tasso di ricovero in hospice o inserimento nella rete di altre cure palliative
- tasso di ospedalizzazione
- tasso di accesso al pronto soccorso

**Quesito 8:** Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti ricoverati in strutture residenziali a lungo termine

**P:** pazienti anziani ricoverati in strutture residenziali a lungo termine

**I:** valutazione multidimensionale

**C:** nessuna valutazione multidimensionale

**O:**

- mortalità (totale e causa specifica)
- stato funzionale
- qualità della vita
- numero di farmaci prescritti
- appropriatezza di farmaci prescritti
- frequenza della vaccinazione per malattie prevenibili con vaccino (es. influenza, COVID-19)
- frequenza di uso di sistemi di contenzione
- tasso di ricovero in hospice o inserimento nella rete di altre cure palliative
- tasso di ospedalizzazione
- tasso di accesso al pronto soccorso

## SEZIONE 5: Pazienti ricoverati in hospice e nella rete di altre cure palliative

**Quesito 9:** Qual è l'utilità della valutazione multidimensionale nei pazienti ricoverati in hospice e nella rete di altre cure palliative?

**P:** pazienti anziani ricoverati in hospice e nella rete di altre cure palliative

**I:** valutazione multidimensionale

**C:** nessuna valutazione multidimensionale

**O:**

- mortalità (tutte le cause e causa specifica)
- stato funzionale
- qualità della vita
- numero di farmaci prescritti
- appropriatezza di farmaci prescritti
- frequenza di uso di sistemi di contenzione
- tasso di ospedalizzazione

## Allegato 2: commenti dei revisori esterni



Roma, 9 ottobre 2023

**Oggetto: richiesta di partecipazione in qualità di “revisore esterno” della Linea Guida Nazionale sulla Valutazione Multidimensionale (VMD) della Persona Anziana**

*Ill.ma Dr.ssa Stefania Maggi*

*Dirigente di Ricerca del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche), Padova, Italia*

Con la presente Le chiediamo la disponibilità a svolgere la attività di **Revisore Esterno** della **Linea Guida Nazionale sulla Valutazione Multidimensionale della Persona Anziana**, promossa dalle Società Scientifiche SIGOT (Società Italiana Geriatria Ospedale e Territorio) e SIMG (Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie) con il supporto metodologico dell’ Istituto Superiore di Sanità (ISS) e il coinvolgimento di 25 Società Scientifiche e organi professionali di settore.

La Linea Guida è il prodotto di oltre 2 anni di lavoro svolto da oltre 50 professionisti esperti che hanno operato secondo il manuale metodologico del Sistema Nazionale delle Linee Guida (SNLG) dell’Istituto Superiore Sanità (ISS), che è il garante metodologico di tutto il lavoro svolto.

I lavori sono formalmente iniziati nell'ottobre 2019; dopo una interruzione di quasi 18 mesi legati all'emergenza della pandemia COVID-19, le attività sono riprese nell'ottobre 2021 giungendo alla produzione del testo finale nel settembre 2023. In data 18 settembre 2023, il Gruppo di 25 Esperti ha approvato formalmente metodologia, definizioni, prassi operativa e il testo delle raccomandazioni finali (di pratica clinica e di ricerca).

Prima della consegna del testo finale al Sistema Nazionale delle Linee Guida (SNLG) per la approvazione e pubblicazione sul sito del SNLG dell’Istituto Superiore di Sanità, il manuale metodologico dell’SNLG prevede una revisione “esterna”, da parte di esperti riconosciuti a livello nazionale e possibilmente internazionale.

In considerazione della Sua competenza sull'argomento, riconosciuta e ampiamente documentata a livello internazionale, Le chiediamo la disponibilità a svolgere la attività di revisore esterno della Linea Guida fornendo il Suo parere riguardante nello specifico:

**Valutazione della coerenza del processo di produzione della linea guida che comprende: a) la strategia di ricerca bibliografica, b) la sintesi dei dati; c) l'analisi delle evidenze; d) la redazione delle raccomandazioni di ambito clinico e delle raccomandazioni di ricerca.**

Nel chiederVi la disponibilità a svolgere tale attività, **sarebbe auspicabile** ricevere il Suo parere **entro il 30 ottobre 2023** in modo da poter poi procedere con la consegna della Linea Guida al SNLG dell'ISS entro il mese di novembre 2023.

In attesa di un Suo favorevole riscontro, porgiamo distinti saluti

Dr Pierangelo Lora Aprile

SIMG



Dr Nicola Vanacore

Istituto Superiore di Sanità



Prof Alberto Pilotto

SIGOT





## Istituto di Neuroscienze

Pisa Padova Milano Cagliari Parma  
Direttore f.f. Dott. Giancarlo Colombo

### Commenti Generali alla Linea Guida Nazionale sulla Valutazione Multidimensionale (VMD) della Persona Anziana

La revisione esterna che mi è stata richiesta ha lo scopo di valutare la coerenza del processo di produzione della Linea Guida (LG), nelle seguenti dimensioni:

1. STRATEGIA DI RICERCA BIBLIOGRAFICA
2. SINTESI DEI DATI
3. ANALISI DELLE EVIDENZE
4. REDAZIONE DELLE RACCOMANDAZIONI DI AMBITO CLINICO E DELLE RACCOMANDAZIONI DI RICERCA

Gli obiettivi sono stati espressi in maniera chiara e sintetica e la LG mira a produrre, sulla base dell'analisi della letteratura scientifica attualmente disponibile, Raccomandazioni Cliniche e Raccomandazioni di Ricerca riguardanti:

A) l'efficacia dell'intervento di VMD nel ridurre o migliorare una serie di esiti come dettagliati nei Quesiti Specifici attraverso le PICO

B) quali strumenti multidimensionali sono da usare per predire esiti, come dettagliati nei Quesiti specifici, in soggetti anziani nei diversi setting di cura ed assistenza.

***Gli obiettivi, quindi, rispondono pienamente all'urgente necessità di promuovere la VMD, come richiesto anche nella recente Legge n.33, con strumenti standardizzati ed omogenei sul territorio nazionale.***

CNR - Istituto di Neuroscienze  
email: segreteria@in.cnr.it – pec: protocollo.in@pec.cnr.it  
Sede principale: Via Moruzzi 1, 56124 Pisa – tel. 050 3153207  
Viale G. Colombo 3,35131 Padova/Via R. Follereau 3, 20854 Vedano al Lambro  
Cittadella universitaria di Monserrato S.S.  
554 Km 4,5, 09042 Monserrato  
Via Volturmo 39/E,43125 Parma

tel.: 049 8211226

tel.: 02 64488341/330

tel.: 070 6754070

tel.: 0521 903881

La stesura delle LG ha comportato un enorme lavoro di revisione, sintesi e formulazione di raccomandazioni, che è stato condotto con rigore scientifico, secondo gli schemi di redazione contenuti nel Manuale operativo ISS 2020. E' stato, infatti, adottato il sistema di gradazione delle raccomandazioni per assicurare trasparenza a chi utilizzerà la LG, fornendo indicazioni chiare sulla coerenza dei risultati ed sui limiti, purtroppo numerosi e pesanti, della letteratura. I quesiti sono stati formulati in maniera precisa e la descrizione dei criteri di inclusione degli studi è stata presentata in modo chiaro e puntuale, tale da rendere fattibile e lineare il lavoro di revisione della letteratura.

La formulazione delle raccomandazioni è precisa, puntuale ed omogenea e si riconosce uno sforzo ed un intenso lavoro di "omogeneizzazione" finale, che facilita il lavoro del revisore nella valutazione della coerenza del processo di produzione della LG. Tutti i passaggi per arrivare alle singole raccomandazioni, ossia la sintesi dei dati e l'analisi delle evidenze, sono stati condotti in maniera metodologicamente rigorosa. Molto apprezzata la sistematicità con cui sono state presentate le diverse fasi di lavoro.

**Purtroppo per la maggior parte delle raccomandazioni l'evidenza scientifica a sostegno è limitata ed incompleta, pertanto la forza delle raccomandazioni è debole.**

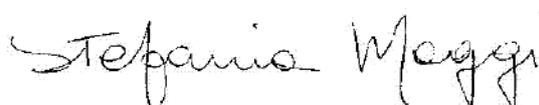
Questo fatto non rende meno valida la LG, al contrario, ma sottolinea che il lavoro di monitoraggio dell'implementazione della stessa nei prossimi 3 anni, prima dell'aggiornamento del documento previsto nel 2026, deve essere pianificato con la stessa cura e scrupolosità con cui è stata preparata la versione attuale. Si è posta molta attenzione all'inclusione nel panel di esperti di **diverse discipline**, in modo che fossero rappresentate le prospettive dei vari professionisti coinvolti nell'assistenza dei pazienti anziani nei diversi setting e che fossero presenti rappresentanti dei pazienti e della società civile. **E' fondamentale che questo panel, o un sottogruppo dello stesso, continui ad operare come task force nel prossimo triennio.** Trattandosi di linee guida sulla VMD, il coinvolgimento dei pazienti è fondamentale per poter stabilire l'accettabilità da parte del paziente e la comprensione della sua rilevanza nel definire profili di cura ed assistenza personalizzati. Nel frequente caso di raccomandazioni di forza debole, infatti, le preferenze e i valori espressi dal paziente saranno di fondamentale importanza, in base soprattutto al contesto clinico in cui verrà utilizzata la LG. Il team per l'analisi economica potrebbe continuare ad avere un ruolo chiave nel pianificare, insieme a referenti dell'ISS e a politici sanitari, una dettagliata modalità di monitoraggio dell'implementazione della LG, che consenta di verificare l'applicabilità delle raccomandazioni nei diversi setting e nelle diverse realtà territoriali italiane. Anche la presenza nel panel di decisori in ambito socio-sanitario

dovrebbe garantire che in fase di operatività della LG possa esserci un adeguato supporto alla necessaria redistribuzione di risorse sanitario-assistenziali a livello regionale/locale, chela LG potrebbe comportare.

La cultura sulla VMD non è radicata, purtroppo, in maniera omogenea sul nostro territorio nazionale e nei diversi setting, e mi aspetto una grande variabilità nell'adesione ad esse. Questo, comunque, non ne diminuisce l'importanza e la rilevanza clinica e di ricerca. Ritengo però fondamentale uno sforzo per definire il monitoraggio e l'impatto nei prossimi 3 anni, con fini di valutazione economica e sociale, oltre che clinica, assistenziale e di ricerca. Ritengo importantissimo lo sforzo fatto per identificare le priorità di ricerca che, se soddisfatte, nell'arco dei 3 anni potrebbero portare nuove evidenze laddove oggi carenti e, quindi, portare ad una revisione dell'attuale LG nell'ambito clinico e assistenziale.

In sintesi, questa LG rappresenta un documento operativo necessario ed a lungo atteso in ambito di Salute Pubblica, che mira a fornire indicazioni per una VMD standardizzata del paziente anziano, al fine di permettere una corretta diagnosi e un inquadramento prognostico, un piano di cura e di assistenza personalizzato, un monitoraggio appropriato degli esiti delle cure e, in ultima analisi, una miglior collocazione delle risorse. L'istituzione di una task force presso l'ISS per monitorare l'utilizzo della LG e raccogliere informazioni su potenziali ostacoli o difficoltà sul campo è necessaria, data la scarsa letteratura ad oggi disponibile.

Padova, 30 Ottobre, 2023

Handwritten signature of Stefania Maggi in black ink.



Roma, 9 ottobre 2023

**Oggetto: richiesta di partecipazione in qualità di “revisore esterno” della Linea Guida Nazionale sulla Valutazione Multidimensionale (VMD) della Persona Anziana**

*Ill.mo Dr. Luigi Ferrucci*

*Direttore Scientifico National Institute on Aging, National Institute of Health, Baltimore, MD, USA*

Con la presente Le chiediamo la disponibilità a svolgere la attività di **Revisore Esterno** della **Linea Guida Nazionale sulla Valutazione Multidimensionale della Persona Anziana**, promossa dalle Società Scientifiche SIGOT (Società Italiana Geriatria Ospedale e Territorio) e SIMG (Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie) con il supporto metodologico dell' Istituto Superiore di Sanità (ISS) e il coinvolgimento di 25 Società Scientifiche e organi professionali di settore.

La Linea Guida è il prodotto di oltre 2 anni di lavoro svolto da oltre 50 professionisti esperti che hanno operato secondo il manuale metodologico del Sistema Nazionale delle Linee Guida (SNLG) dell'Istituto Superiore Sanità (ISS), che è il garante metodologico di tutto il lavoro svolto.

I lavori sono formalmente iniziati nell'ottobre 2019; dopo una interruzione di quasi 18 mesi legati all'emergenza della pandemia COVID-19, le attività sono riprese nell'ottobre 2021 giungendo alla produzione del testo finale nel settembre 2023. In data 18 settembre 2023, il Gruppo di 25 Esperti ha approvato formalmente metodologia, definizioni, prassi operativa e il testo delle raccomandazioni finali (di pratica clinica e di ricerca).

Prima della consegna del testo finale al Sistema Nazionale delle Linee Guida (SNLG) per la approvazione e pubblicazione sul sito del SNLG dell'Istituto Superiore di Sanità, il manuale metodologico dell'SNLG prevede una revisione “esterna”, da parte di esperti riconosciuti a livello nazionale e possibilmente internazionale.

In considerazione della Sua competenza sull'argomento, riconosciuta e ampiamente documentata a livello internazionale, Le chiediamo la disponibilità a svolgere la attività di revisore esterno della Linea Guida fornendo il Suo parere riguardante nello specifico:

**Valutazione della coerenza del processo di produzione della linea guida che comprende: a) la strategia di ricerca bibliografica, b) la sintesi dei dati; c) l'analisi delle evidenze; d) la redazione delle raccomandazioni di ambito clinico e delle raccomandazioni di ricerca.**

Nel chiederLe la disponibilità a svolgere tale attività, **sarebbe auspicabile** ricevere il Suo parere **entro il 30 ottobre 2023** in modo da poter poi procedere con la consegna della Linea Guida al SNLG dell'ISS entro il mese di novembre 2023.

In attesa di un Suo favorevole riscontro, porgiamo distinti saluti

Dr Pierangelo Lora Aprile  
SIMG



Dr Nicola Vanacore  
Istituto Superiore di Sanità



Prof Alberto Pilotto  
SIGOT



Thank you very much for the privilege to read these guidelines. This was a massive effort, of a comprehensive nature that was never attempted before. I truly do not have any specific changes to suggest.

It is somewhat disappointing that evidence in this field is so weak, especially for some of the recommendations. I feels that because of the systematic nature of this work, what is missing is a sense of urgency, some suggestion for priority, and some anticipation of the consequences sense that may follow by not implementing them.

The work is massive and comprehensive, as I mentioned, and this may actually hamper the real implementation and use of these guidelines.

My suggestions would be to create a booklet that summarizes the recommendation with reference to the methodology and supporting evidence to the main document, so that it may be consulted if needed. Perhaps separating practice and research (2 separate booklets) would also be wise.

I also urge you to create a system for tracking the utilization of the guidelines, and collect comments from health professionals that use them in the field. One of the problem is that the evidence is mostly gathered from non-Italian references and it is difficult to anticipate what will happen when they are implemented.

Baltimore, 30 Oct 2023

Luigi Ferrucci

And. . . . Congratulations for the incredible work and apologies for writing in English, I realized I did it just now.